Kaysun

ROOFTOPS

MANUAL TÉCNICO

frigicoll

Contenido

1. Modelos 5
2. Aspecto externo 5
3. Nomenclatura 6
4. Características 7
5. Lista de funciones 10
6. Especificaciones 12
7. Planos dimensionales 16
8. Diagramas de cableado 20
9. Datos de rendimiento 24
10. Datos eléctricos 28
11. Tabla de parámetros y presión para el volumen de aire 29
12. Diagrama del ciclo de refrigeración 34
13. Límites operativos 35
14. Instalación 36
15. Mando por cable 43
16. Códigos de error 53
17. Accesorios 58
18. Mantenimiento 58

Apéndice 61

※ El fabricante se reserva el derecho a interrumpir o modificar en cualquier momento las especificaciones o diseños sin previo aviso y sin incurrir en obligaciones.

1. Modelos

Capacidad nominal	Model		Refrigerante	Alimentación
Toneladas	Nombre del modelo	Función		V, Ph, Hz
10	KRT 350 H1N	Bomba de calor	R410A	380~415 V, 3 Ph, 50 Hz
15	KRT 530 H1N	Bomba de calor		
20	KRT 700 H1N	Bomba de calor		
30	KRT 1050 H1N	Bomba de calor		

Nota: Consulte las tablas de especificaciones para información sobre la capacidad de refrigeración o calefacción precisas con unidades en Kw o Btu/h.

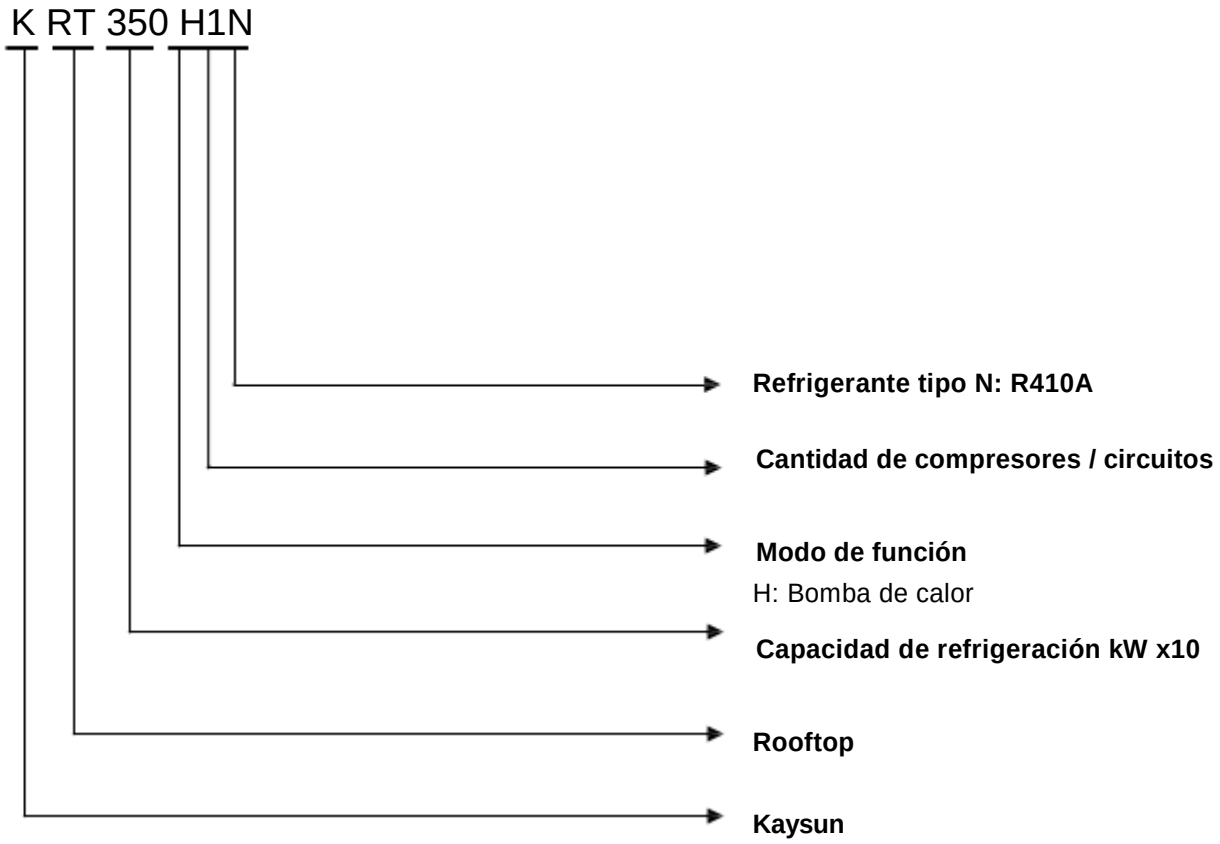
2. Aspecto externo

10 ton

15 y 20 ton

30 ton

3. Nomenclatura

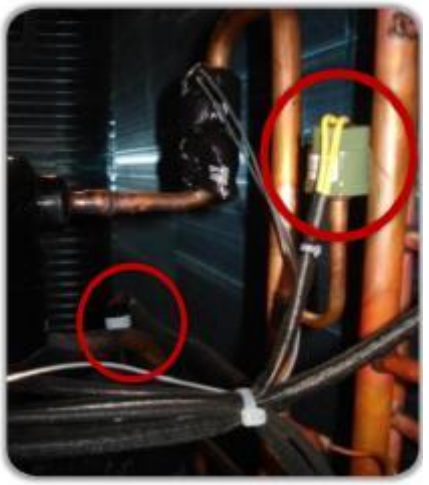


4. Características

1. Adopción de caja anticorrosiva

La anticorrosión reforzada mediante una placa blindada anticorrosión galvanizada y revestida con pintura manual. La apariencia es elegante y de fácil mantenimiento.

(Ha sido sometida a la prueba de 1000 horas de pulverización con sal)



2. Adopción de un sistema de protección fiable

2.1 Protección del compresor

Protección de alta presión, de baja presión, protección de la corriente del compresor, etc. Los protectores de la serie pueden garantizar el funcionamiento normal del compresor.

Adopta un sistema independiente, salvo para la protección de la salida del mando por cable y de la secuencia, cualquier protección relacionada con su compresor correspondiente. Una vez activada la protección del compresor, el compresor correspondiente se detendrá, los otros seguirán funcionando.

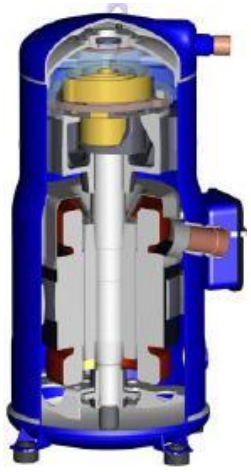
2.2 Motor del ventilador

Los motores del ventilador para el evaporador disponen de una función de protección contra el sobrecalentamiento y de protección contra la sobretensión. Los motores del ventilador para el condensador disponen de una función de protección del controlador de temperatura.

3. Diseño de ahorro de energía

3.1 Compresor de alta eficiencia

Utilizando un compresor profesional, el intercambiador de calor y una tubería de conexión óptima, el compresor se puede poner en marcha con una entrada de corriente baja. Ofrece máxima fiabilidad, eficiencia y un funcionamiento silencioso.



Dos circuitos de refrigeración en las unidades de mayor tamaño (más de 12,5 toneladas) ofrecen una capacidad de carga parcial eficiente.

Interruptores de seguridad estándar para presión alta y baja.

Control del compresor del pozo

Las fases del compresor se controlan directamente mediante la temperatura de control. Cuando la temperatura de control es más alta que la del punto establecido de refrigeración, la refrigeración sube de fase; cuando la temperatura de control es más baja que la del punto de refrigeración establecido, la refrigeración baja de fase. Sin embargo, un cambio de fase solo se puede producir cuando la temperatura de control está fuera de la zona muerta. Los cambios de fase se limitan mediante un temporizador de retraso interfásico. Estas limitaciones protegen los compresores contra ciclos cortos mientras elimina las oscilaciones de la temperatura cerca de los difusores.

3.2 Condensador

Al utilizar un ala fina de alta eficiencia, el condensador tiene un intercambiador de calor de alta eficiencia, y se reduce considerablemente el desperdicio de energía.

3.3 Evaporador

Al utilizar un ala superfina de alta eficiencia y una tubería de cobre con estriado interno, los evaporadores consiguen la máxima capacidad y el menor nivel de ruido posible.

3.4 Aislamiento contra el calor de la unidad interior

El aislamiento contra el calor de la unidad interior puede reducir eficientemente la pérdida de calor.

3.5 Sistema de control y del ciclo de refrigeración

Hay dos sistemas de ciclo de refrigeración independientes; la capacidad suministrada se ajusta automáticamente a la demanda, ahorra energía cuando un sistema de control funciona conforme a una capacidad suministrada baja.

4. Colocación opcional

4.1 Funcionamiento a alta temperatura

El aire acondicionado ha sido diseñado para su funcionamiento a alta temperatura, incluso cuando la temperatura ambiente alcance los 52 °C（125℉）.

4.2 Flujo de aire potente

El gran volumen de aire de la entrada de aire se ventila forzosamente mediante el ventilador del condensador.

4.3 Necesidad de instalación mínima

La instalación es rápida y de bajo coste, sencilla y lista para funcionar.

4.4 Brida de conducto previamente perforada

Las bridas se preparan en las conexiones de conducto de suministro y retorno para poder reducir los trabajos de conexión de conductos in situ.

4.5 Funcionamiento silencioso

Se ha reducido de manera eficaz el ruido y la vibración al adoptar un nuevo estilo de compresor hermético. El ventilador centrífugo y la carcasa del ventilador tienen un diseño óptimo para un funcionamiento eficiente de bajo ruido.

5. Armario

5.1 Tubería de drenaje y bandeja de drenaje inclinada

5.2 Los armarios disponen de orificios de elevación para su transporte sencillo

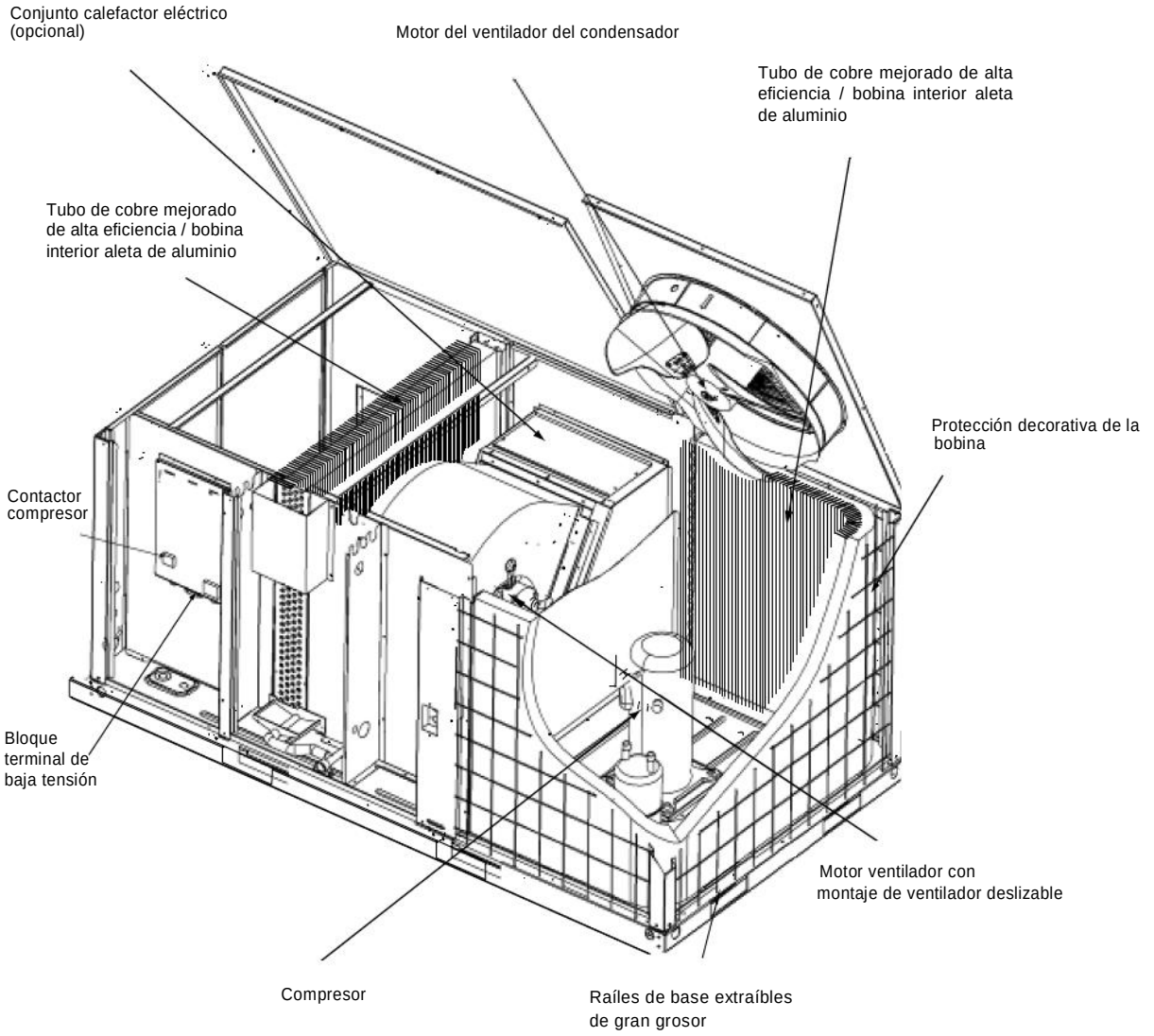
5.3 Puertos de manómetro externos

Con los puertos de manómetro montados externamente, puede realizarse un diagnóstico fiable del funcionamiento del sistema, de manera rápida y sencilla, sin interrumpir el flujo de aire.

5.4 Construcción duradera

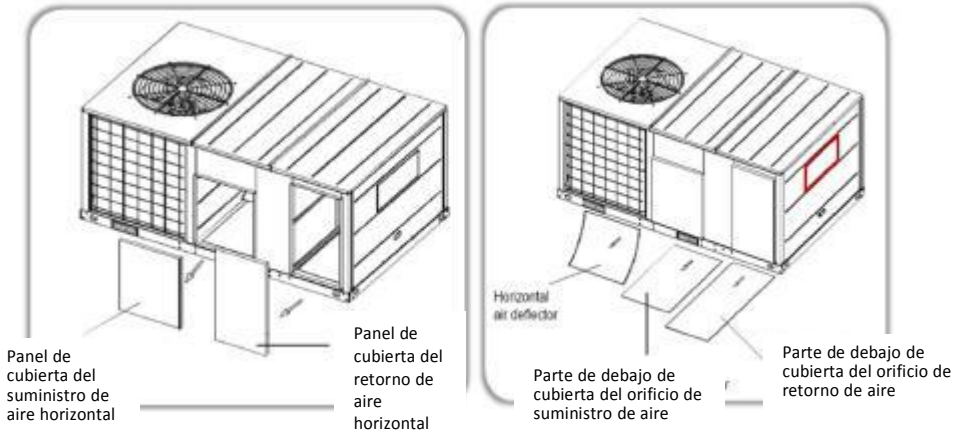
Construcción resistente a la intemperie con uniones rematadas y paneles superiores inclinados.

Placas galvanizadas de gran espesor G90 de conformidad con ASTM-A-653, el contenido de zinc de la placa galvanizada es de 275 g/m^2.


Conjunto calefactor eléctrico (opcional)
Motor del ventilador del condensador
Tubo de cobre mejorado de alta eficiencia / bobina interior aleta de aluminio
Tubo de cobre mejorado de alta eficiencia / bobina interior aleta de aluminio
Protección decorativa de la bobina
Contactor compresor
Bloque terminal de baja tensión
Motor ventilador con montaje de ventilador deslizable
Compresor
Raíles de base extraíbles de gran grosor

5 t

6. Diseño del flujo de aire de suministro/retorno opcional, desde el lateral o parte inferior, se podría aplicar de manera flexible a múltiples posiciones. La instalación sobre el tejado o suelo son opcionales.


Panel de cubierta del suministro de aire horizontal
Panel de cubierta del retorno de aire horizontal
Horizontal air deflector
Parte de debajo de cubierta del orificio de suministro de aire
Parte de debajo de cubierta del orificio de retorno de aire

7. Certificado del compresor

El compresor cuenta con la certificación CE y UL.

5. Lista de funciones

5.1 Especificaciones estándar

A. General

Las unidades son flujos de aire convertibles. Todas las unidades deben montarse en fábrica, con cableado interno, con toda la carga de refrigerante y con todas las pruebas de funcionamiento realizadas para comprobar el funcionamiento de refrigeración y calefacción, la rotación de los ventiladores, y la secuencia de control, antes de abandonar la fábrica. El cableado interno de la unidad deberá estar marcado con colores y numerado para simplificar la identificación. La unidad se suministra con un panel de control integral resistente a la intemperie.

B. Caja de la unidad

Los paneles tienen un gran espesor, plancha de acero galvanizado G-90 con paneles de acceso extraíbles, complemente resistente a la intemperie para instalaciones exteriores y debidamente reforzado y soldado. Los paneles y la puerta de acceso se suministran para inspección y acceso a todas las partes internas. Las cajas están provistas de puntos de soporte adecuadamente reforzados para insertar la unidad. Los paneles de acero están revestidos con zinc y galvanizados mediante el proceso de galvanizado en caliente con calidad *"lock forming quality"* conforme a ASTMA 653, peso comercial G-90, seguido de pintura de revestimiento de poliéster de polvo electroestático, en todo el panel externo.

C. Compresor

Los compresores son de espiral para todos los modelos. Se suministran con todos los controles estándar y accesorios necesarios para un funcionamiento seguro. Están equipados con un protector del motor interno; calentador del cárter y aislante neumático contra vibraciones instalado de fábrica para un funcionamiento silencioso y eficaz.

D. Sección de condensación con enfriado por aire

1. La sección de condensación con enfriado por aire se encuentra dentro de la carcasa de la unidad y consiste en una bobina del condensador, ventilador(es) motor(es) eléctrico(s) y compresor(es) protegidos intrínsecamente. Las tuberías de cobre con estriado interno con un espesor de pared de 0,3 mm, unidos mecánicamente a unas aletas de aluminio mejoradas tipo deflector son estándar para todas las bobinas del condensador. De manera opcional, pueden suministrarse aletas revestidas de aluminio mejoradas. Las placas de soporte de tuberías son de acero galvanizado, formado para proporcionar resistencia estructural.
2. Las aletas son de tipo impulsor, accionamiento directo, descarga hacia arriba y suministradas con rejilla de ventilador montada en la carcasa.
3. Los motores están totalmente cerrados al aire con aislamiento clase F. La protección térmica inherente es del tipo reinicio automático.

E. Sección del serpentín del evaporador

1. Todos los serpentines de refrigeración están formados por aletas deflectoras mejoradas y tubos de cobre con estriado interno con grosor de pared de 0,3 mm, unidos mecánicamente a aletas de aluminio. De manera opcional, pueden suministrarse aletas revestidas de aluminio mejoradas. Las placas de soporte de tubos son de acero galvanizado, formado para proporcionar resistencia estructural.

2. Bandeja de drenaje: Se suministra una bandeja de drenaje aislada fabricada con acero galvanizado G-90, para una mayor protección contra la corrosión.

3. Aislamiento: El aislamiento se suministra con la densidad y grosor adecuados para todas las unidades, con el fin de prevenir que se forme condensación en la carcasa de la unidad. El aislamiento cumple los requisitos NFPA 90A y está protegida contra el deterioro y la erosión causados por las corrientes de aire.

F. Ventilador del evaporador

El ventilador del evaporador tiene un diseño de cuchilla con curva centrífuga hacia delante capaz de manejar la presión estática y CFM requerida en los rangos bajo y medio. Las carcasas están hechas de acero galvanizado. Los motores ventiladores son del tipo abierto a prueba de goteo (existe la opción de suministrar los tipos totalmente cerrados) y conforme a NEMA MG-1 y MG-2. El motor del ventilador está montado sobre una base ajustable y fijo mediante un dispositivo de bloqueo. Los cojinetes se seleccionan para una vida media de 200.000 horas en condiciones de funcionamiento de diseño. El eje se ajusta, esmerila y pule en acero macizo. Los ventiladores y poleas se enganchan al eje y están diseñados para un funcionamiento continuo a potencia de motor y velocidad de ventilador máximas. Todos los componentes giratorios y conjuntos están estática y dinámicamente equilibrados y cada unidad se prueba frente a vibraciones antes de su envío desde la fábrica.

5.2 Características estándar

Descripción	**Características estándar**
Descarga horizontal	◆
Calefactores del cárter del compresor	◆
Accionamiento por correa-ventilador del compresor	◆
Motor del ventilador del evaporador - tipo ODP (tipo TEFC opcional)	◆
Accionamiento ventilador-directo del condensador, tipo hélice (excepto 5 t)	◆
Accionamiento por ventilador-directo del condensador, tipo axial (solo 5 t)	◆
Motor del ventilador del condensador - tipo totalmente cerrado al aire	◆
Filtro, Nylon (grosor 10 y 12,5 mm, salvo 5 t)	◆
Protección contra sobrecarga del compresor	◆
Interruptor de alta presión y baja presión	◆
Termostato de refrigeración y calefacción	◆
Cubierta del ventilador del condensador	◆
Cubierta del serpentín del condensador	◆
Mando por cable KCT-02.1 SR	◆

6. Especificaciones

Ton nominal			10	15
Modelo			KRT 350 H1N	KRT 530 H1N
Refrigeración	Capacidad de refrigeración 1	Btu/h	120000	180000
		kW	35	53
	Entrada de alimentación 1	kW	11,8	18,6
	Capacidad de refrigeración 2	Btu/h	100000	159600
		kW	29,3	46,7
	Entrada de alimentación 2	kW	13,1	21,3
Calefacción	Capacidad de calefacción	Btu/h	126000	191000
		kW	37	56
	Entrada de alimentación	kW	10,9	17,5
Pasos de capacidad		%	0/100	0/50/100
Características eléctricas	Fuente de alimentación	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50
	Consumo de entrada máximo	kW	17,6	27,8
	Corriente máxima	A	31	54,7
Rendimiento	Flujo de aire del ventilador	CFM	3800	6600
	ESP	Pa	75	90
	EER 1	Btu/W.h	10,2	9,7
	EER 2	Btu/W.h	7,6	7,5
	COP	Btu/W.h	11,6	11
Serpentín interior	Número de filas		3	3
	Separación entre aletas	mm	1,4	1,4
		pulgadas	1/18"	1/18"
	Diámetro del tubo	mm	7,94	7,94
		pulgadas	5/16"	5/16"
	Longitud x altura de serpentín	mm	1117X792	1607X880
		pulgadas	44 X31,2	63,3X346.
	Número de circuitos		18	10+10
Ventilador interior	Tipo		FC centrífuga	FC centrífuga
	Cantidad		1	1
	Diámetro (ancho)	mm	305	383
		pulgadas	12	15
	Tipo de accionamiento		Correa	Correa
	Cantidad de motores		1	1
	Modelo del motor		YFD90L-4-1.5	YFD132S-4-5.5
	Capacidad del motor	kW	1,5	5,5
	Rpm del motor	RPM	1400	1440
Compresor	Tipo		Desplazamiento	Desplazamiento
	Cantidad		1	2
	Modelo		SH140A4ALC	SH105A4ALC
	Marca		Danfoss	Danfoss
	Capacidad	Btu/h	119000	91500
	Entrada	kW	10,862	8,472
	Amperaje nominal (RLA)	A	21,4	16,7

	Amperaje rotor bloqueado (LRA)	A	147	156
	Carga de aceite refrigerante	ml	3300	3000
Serpentín exterior	Número de filas		3	3
	Separación entre aletas	mm	1,6	1,6
		pulgadas	1/16"	1/16"
	Diámetro del tubo	mm	7,94	7,94
		pulgadas	5/16"	5/16"
	Longitud x altura de serpentín	mm	1748X880	2179X1100
		pulgadas	68,8X34,6	85,8X43,3
	Número de circuitos		20	12+12
Ventilador exterior	Tipo		Hélice	Hélice
	Cantidad		1	2
	Diámetro (ancho)	mm	700	650
		pulgadas	27,6	25,6
	Tipo de accionamiento		Directo	Directo
	Cantidad de motores		1	2
	Modelo del motor		YS1100-6	YS600-6P
	Capacidad del motor	kW	1,1	0,6 X 2
	Rpm del motor	RPM	940	930
Nivel de presión sonora)		dB(A)	72,2	72,4
Refrigerante	Tipo		R410A	R410A
	Volumen del refrigerante	Kg	7,5	6,5 X 2
	Control del refrigerante		Capilar	Capilar
Controlador estándar			KCT-02,1 SR	KCT-02,1 SR
Temp de funcionamiento		°C	17~30	17~30
Temp ambiente exterior	Refrigeración	°C	18~52	18~52
	Calefacción	°C	-10~24	-10~24
Dimensiones	Neto (Ancho × Alto × Largo)	mm	2165X1002X1335	2229 X1245X1825
	Paquete(An×Al×La)	mm	2220X1040X1415	2236 X1280X1855
Peso	Peso neto	Kg(Ibs)	450(992)	730(1609,3)
	Peso bruto	Kg(Ibs)	463(1020,7)	750(1653,4)
Filtro	Tipo		Nailon	Nailon
	Cantidad	Piezas	2	2
	Dimensiones (An×Al×La)	mm	566 X 814 X 10	900 X 815 X 12,5

Nota:

Los datos se basan en las condiciones siguientes:

Refrigeración: (1): Temperatura interior 26,7 °C (80 °F) DB / 19,4°C(67°F) WB; - Temperatura exterior 35 °C (95 °F) DB.

(2): Temperatura interior 26,7 °C (80 °F) DB / 19,4 °C (67 °F) WB; - Temperatura exterior 46 °C (114 °F) DB.

Entrada de calefacción y potencia: Temperatura interior 20 °C (68 °F) DB / 15 °C (59 °F) WB; - Temperatura exterior 7 °C (44,6 °F) DB/6 °C (42,8 °F) DB, Características eléctricas: Temperatura interior 32°C(90°F) DB / 24 °C (74 °F) WB; - Temperatura exterior 52 °C (125 °F) DB.

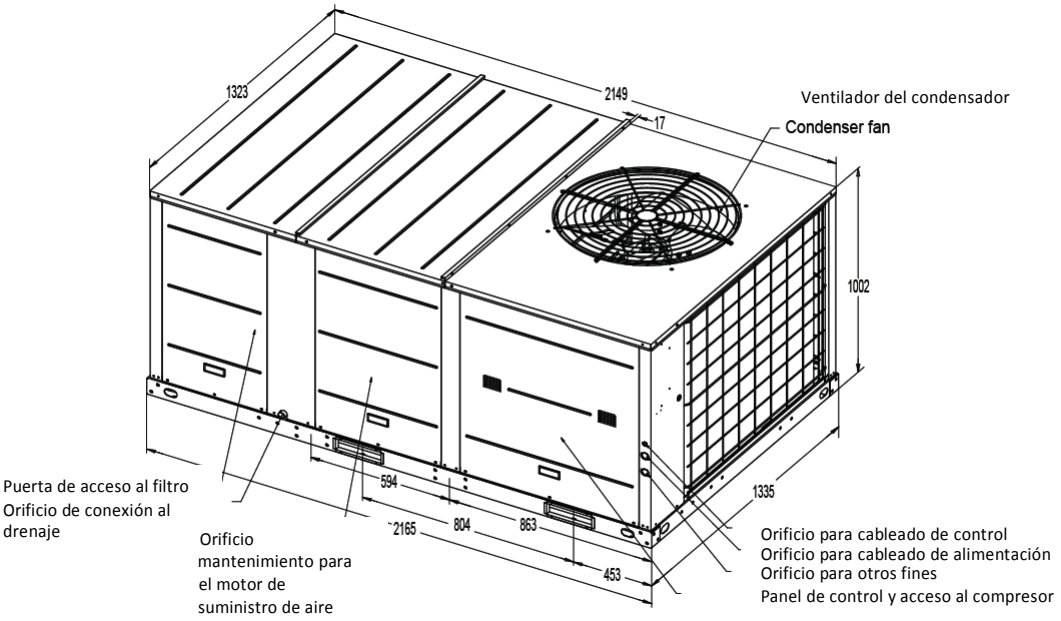
Ton nominal			20	30
Modelo			KRT 700 H1N	KRT 1050 H1N
Refrigeración	Capacidad de refrigeración 1	Btu/h	240000	358000
		kW	70	105
	Entrada de alimentación 1	kW	23,6	35,8
	Capacidad de refrigeración 2	Btu/h	213000	328600
		kW	62,4	96
	Entrada de alimentación 2	kW	27,7	43,8
Calefacción	Capacidad de calefacción	Btu/h	256000	358000
		kW	75	105
	Entrada de alimentación	kW	23,4	34,8
Pasos de capacidad		%	0/50/100	0/50/100
Características eléctricas	Fuente de alimentación	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50
	Consumo máx. de entrada	kW	35,7	48,6
	Corriente máxima	A	69,2	93,1
Rendimiento	Flujo de aire del ventilador	CFM	8400	13400
	ESP	Pa	100	250
	EER 1	Btu/W.h	10,1	10,8
	EER 2	Btu/W.h	7,6	7,5
	COP	Btu/W.h	11	10,3
Serpentín interior	Número de filas		3	3
	Separación entre aletas	mm	1,6	1,5
		pulgadas	1/16"	1/16"
	Diámetro del tubo	mm	7,94	7
		pulgadas	5/16"	9/32"
	Longitud del serpentín x altura	mm	1882X1012	1882X1428
		pulgadas	74,1X39.8	74,1X56.2
	Número de circuitos		11+12	17+17
Ventilador interior	Tipo		FC centrífuga	FC centrífuga
	Cantidad		1	1
	Diámetro (ancho)	mm	452	500
		pulgadas	17,8	19,7
	Tipo de accionamiento		Correa	Correa
	Cantidad de motores		1	1
	Modelo del motor		YFD132S-4-5.5	Y(2)132M-4-7.5
	Capacidad del motor	kW	5,5	7,5
	Rpm del motor	RPM	1440	1440
Compresor	Tipo		Desplazamiento	Desplazamiento
	Cantidad		2	2
	Modelo		SH140A4ALC	SH184A4ALC
	Marca		Danfoss	Danfoss
	Capacidad	Btu/h	119000	152426
	Entrada	kW	10,862	13,732
	Amperaje nominal	A	21,4	27,6
	Rotor bloqueado	A	147	197
	Aceite refrigerante	ml	3300	3600
Serpentín	Número de filas		4	4

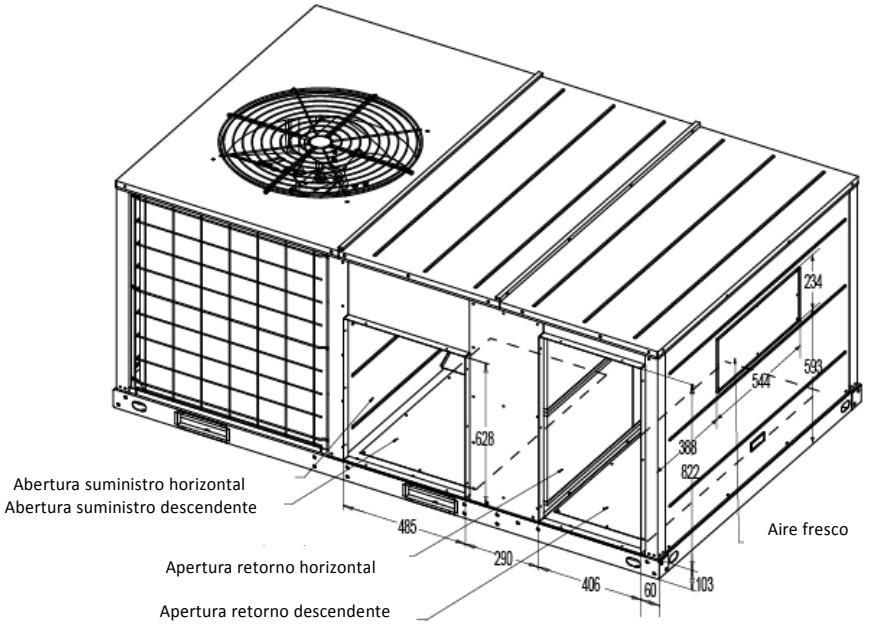
	Separación entre aletas	mm	1,6	1,5
		pulgadas	1/16"	1/16"
	Diámetro del tubo	mm	7,94	7
		pulgadas	5/16"	9/32"
	Longitud x altura de serpentín	mm	2650X1100	2650X1512
		pulgadas	104,3X43,3	104,3X59,5
	Número de circuitos		11+12	12+12
Ventilador exterior	Tipo		Hélice	Hélice
	Cantidad		2	2
	Diámetro (ancho)	mm	750	750
		pulgadas	29,5	29,5
	Tipo de accionamiento		Directo	Directo
	Cantidad de motores		2	2
	Modelo del motor		YS1500-6	YS1500-6
	Capacidad del motor	KW	1,5 X 2	1,5 X 2
	Rpm del motor	RPM	910	910
Nivel de sonido exterior (nivel de presión		dB(A)	74,2	75,4
Refrigerante	Tipo		R410A	R410A
	Refrigerante	Kg	8,8 X 2	9,4 X 2
	Control del refrigerante		Capilar	Capilar
Controlador estándar			KCT-02,1 SR	KCT-02,1 SR
Temp de funcionamiento		ºC	17~30	17~30
Temp ambiente exterior	Refrigeración	ºC	18~52	18~52
	Calefacción	ºC	-10~24	-10~24
Dimensiones	Neto (Ancho × Alto × Largo)	mm	2753 X1245X2157	2753 X1674X2157
	Paquete(An×Al×La)	mm	2760 X1280X2175	2755 X1690X2180
Peso	Peso neto	Kg(lbs)	940(2072,3)	1130(2491,2)
	Peso bruto	Kg(lbs)	955(2105,4)	1140(2513,2)
Filtro	Tipo		Nailon	Nailon
	Cantidad	Piezas	3	3
	Dimensiones (An×Al×La)	mm	640 X 1008 X 12,5	1492 X 640 X 12,5
Envío	Cantidad por	Piezas	3/4/8	2/4/4

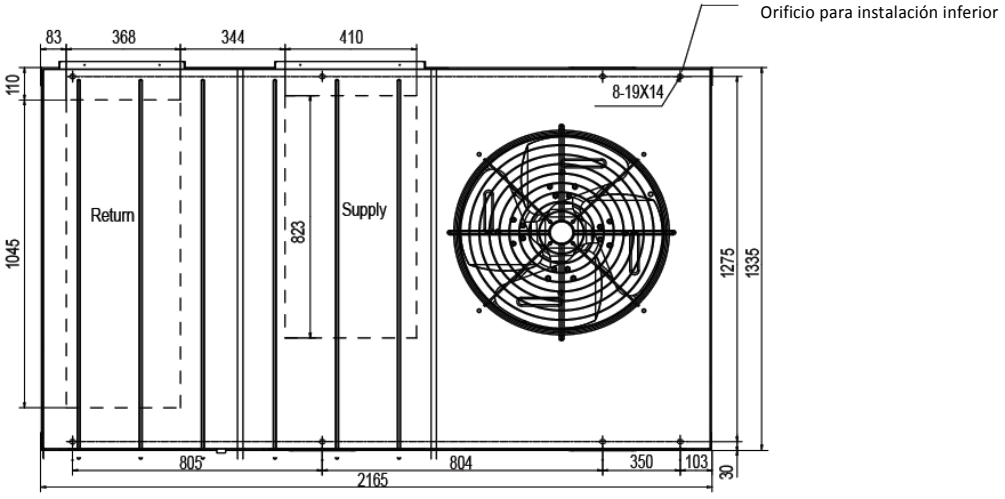
Nota:
Los datos se basan en las condiciones siguientes:
Refrigeración: (1): Temperatura interior 26,7 °C (8 0°F) DB / 19,4 °C (67°F) WB; - Temperatura exterior 35 °C (95 °F) DB.
(2): Temperatura interior 26,7 °C (80°F) DB / 19,4 °C (67 °F) WB; - Temperatura exterior 46 °C (114 °F) DB.
Entrada de calefacción y potencia: Temperatura interior 20 °C (68 °F) DB / 15 °C (59 °F) WB; - Temperatura exterior 7 °C 44,6 °F) DB/6 °C (42,8 °F) DB
Datos eléctricos: Temperatura interior 32 °C (90 °F) DB / 24 °C (74 °F) WB; - Temperatura exterior 52 °C (125 °F) DB.

7. Planos dimensionales

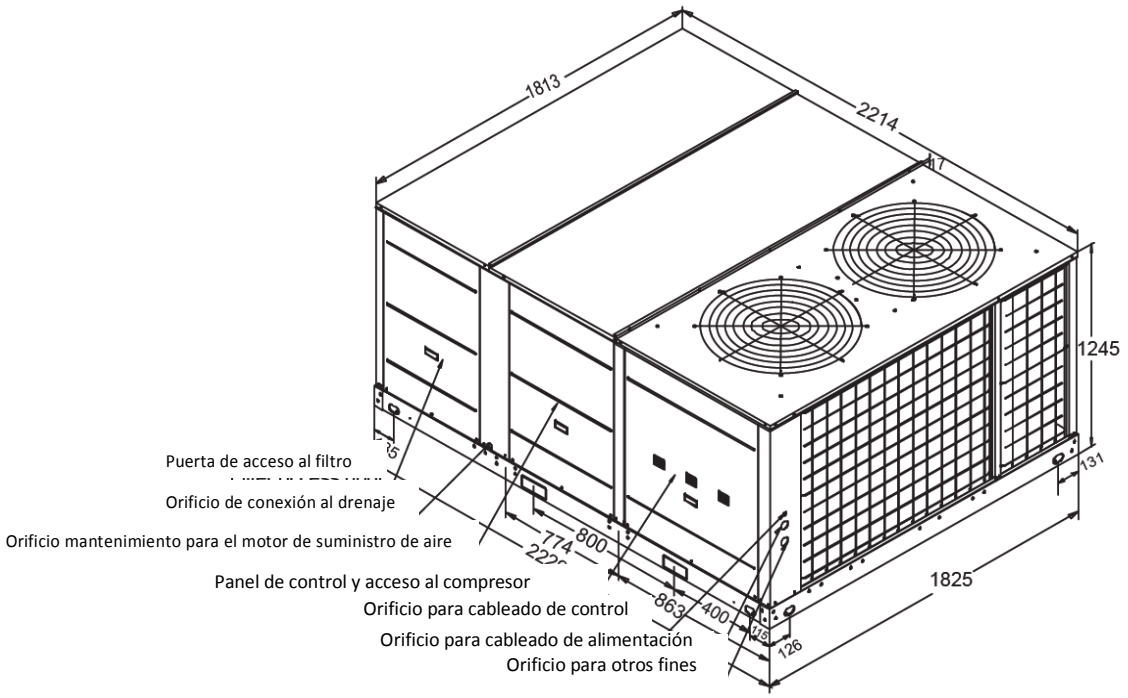
7.1 10 toneladas

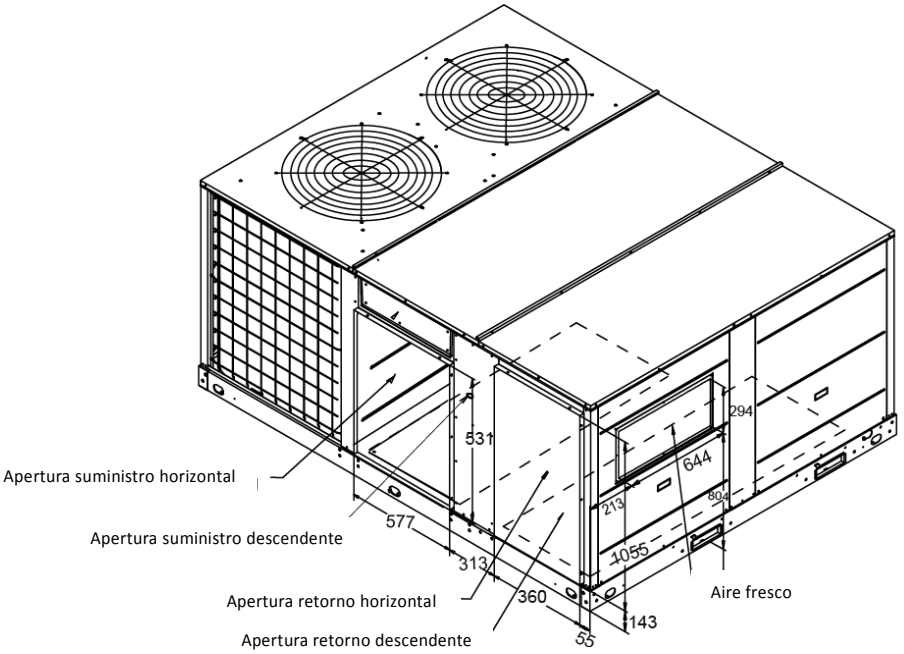


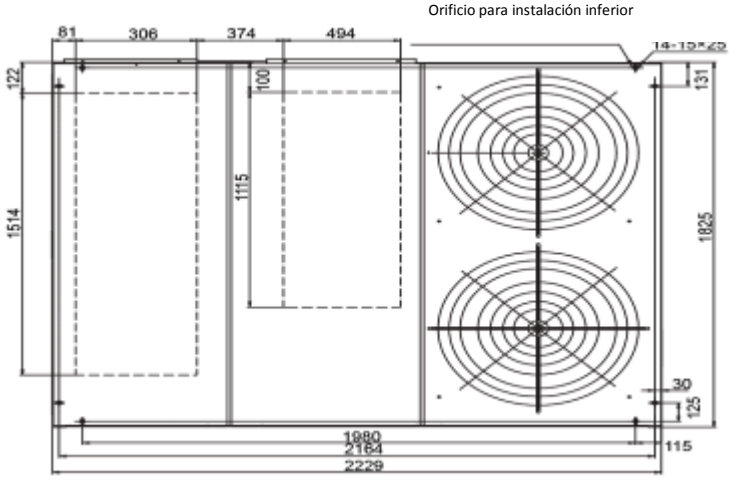




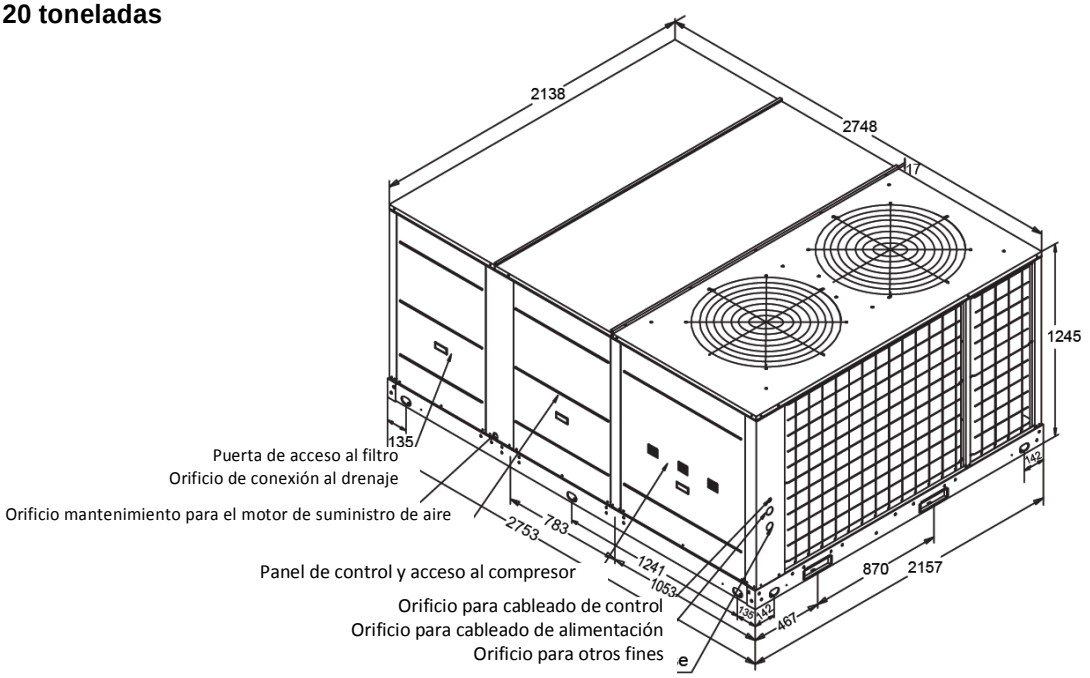
7.2 15 toneladas

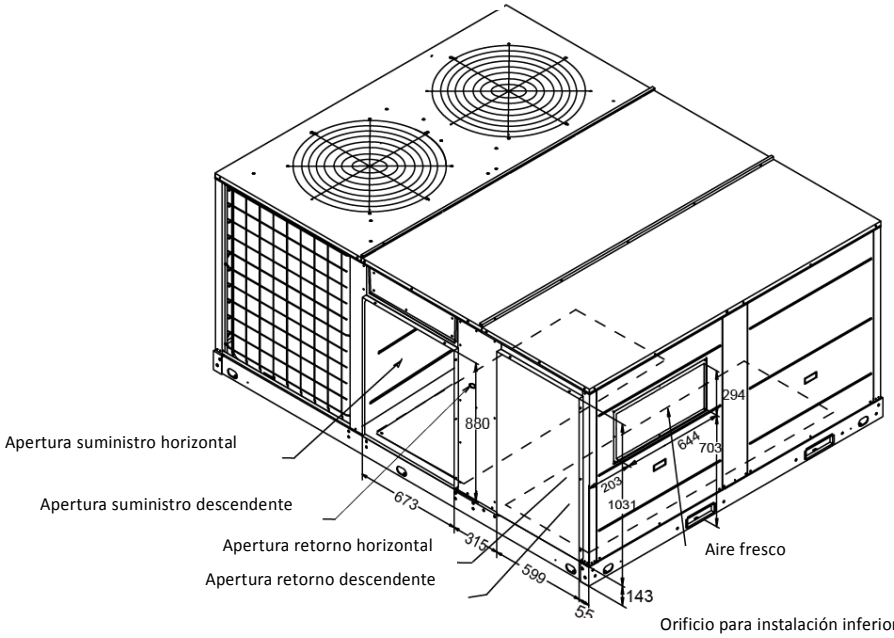


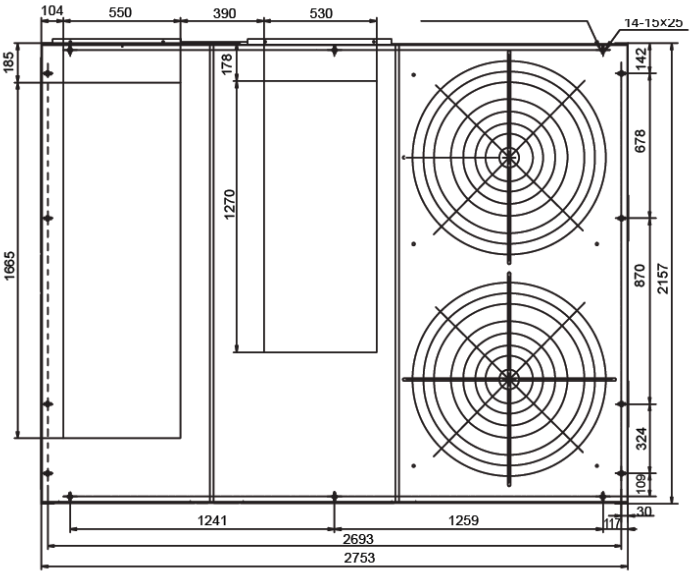




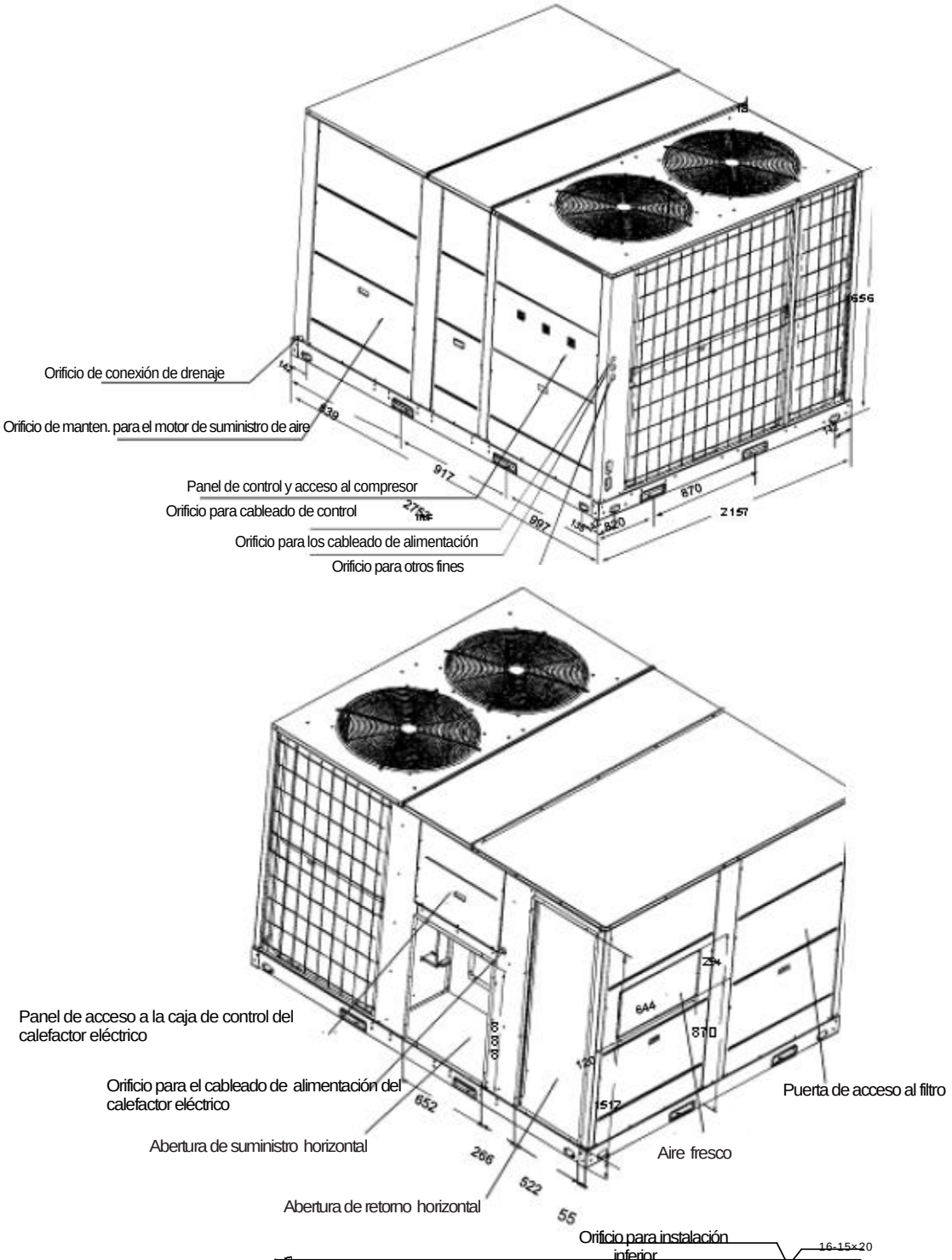
7.3 20 toneladas





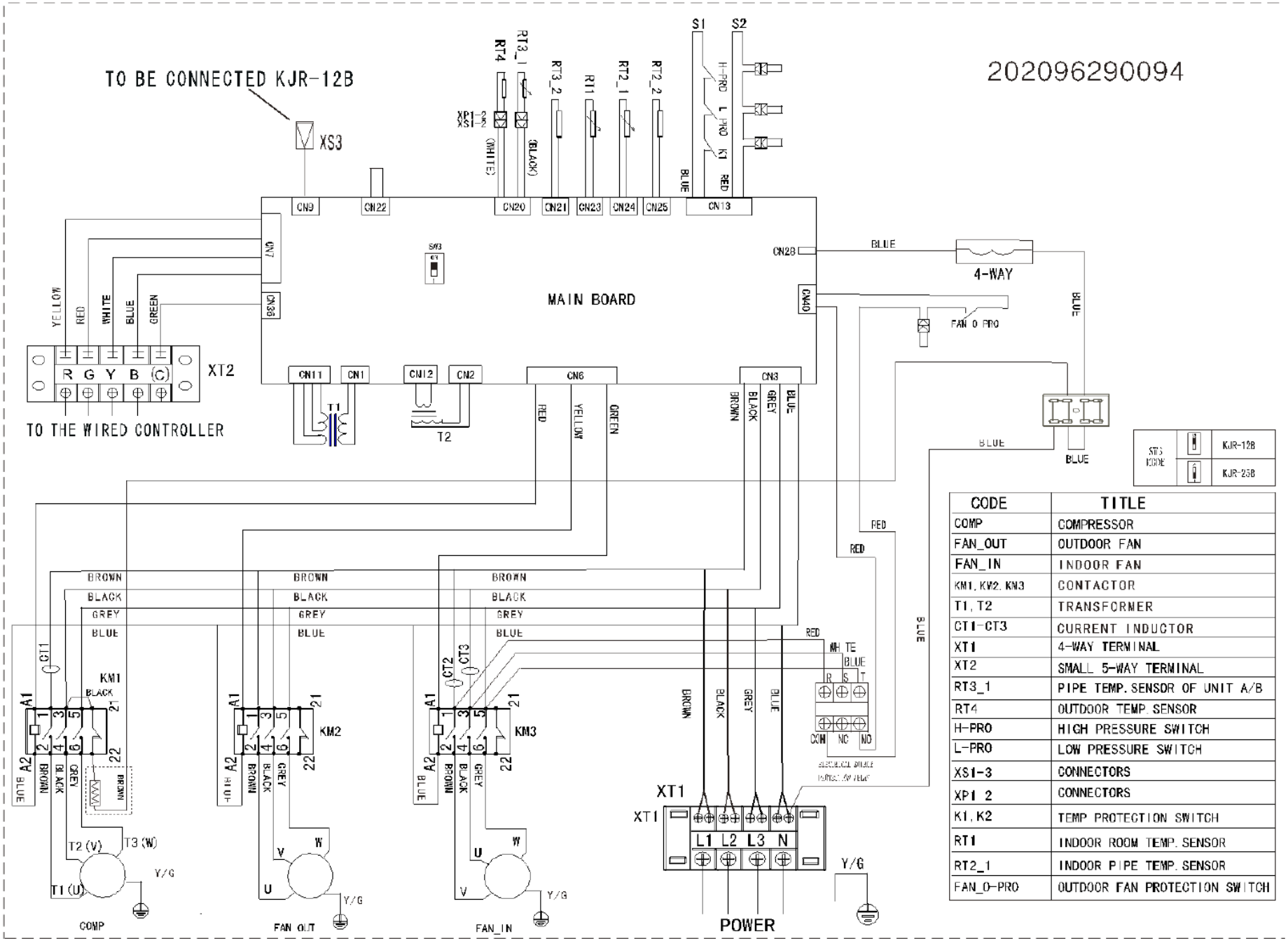


7.4 30 toneladas


Orificio de conexión de drenaje
Orificio de manten. para el motor de suministro de aire
Panel de control y acceso al compresor
Orificio para cableado de control
Orificio para los cableado de alimentación
Orificio para otros fines
Panel de acceso a la caja de control del calefactor eléctrico
Orificio para el cableado de alimentación del calefactor eléctrico
Abertura de suministro horizontal
Abertura de retorno horizontal
Puerta de acceso al filtro
Aire fresco
Orificio para instalación inferior
16-15×20
862
917
730
2693
2753

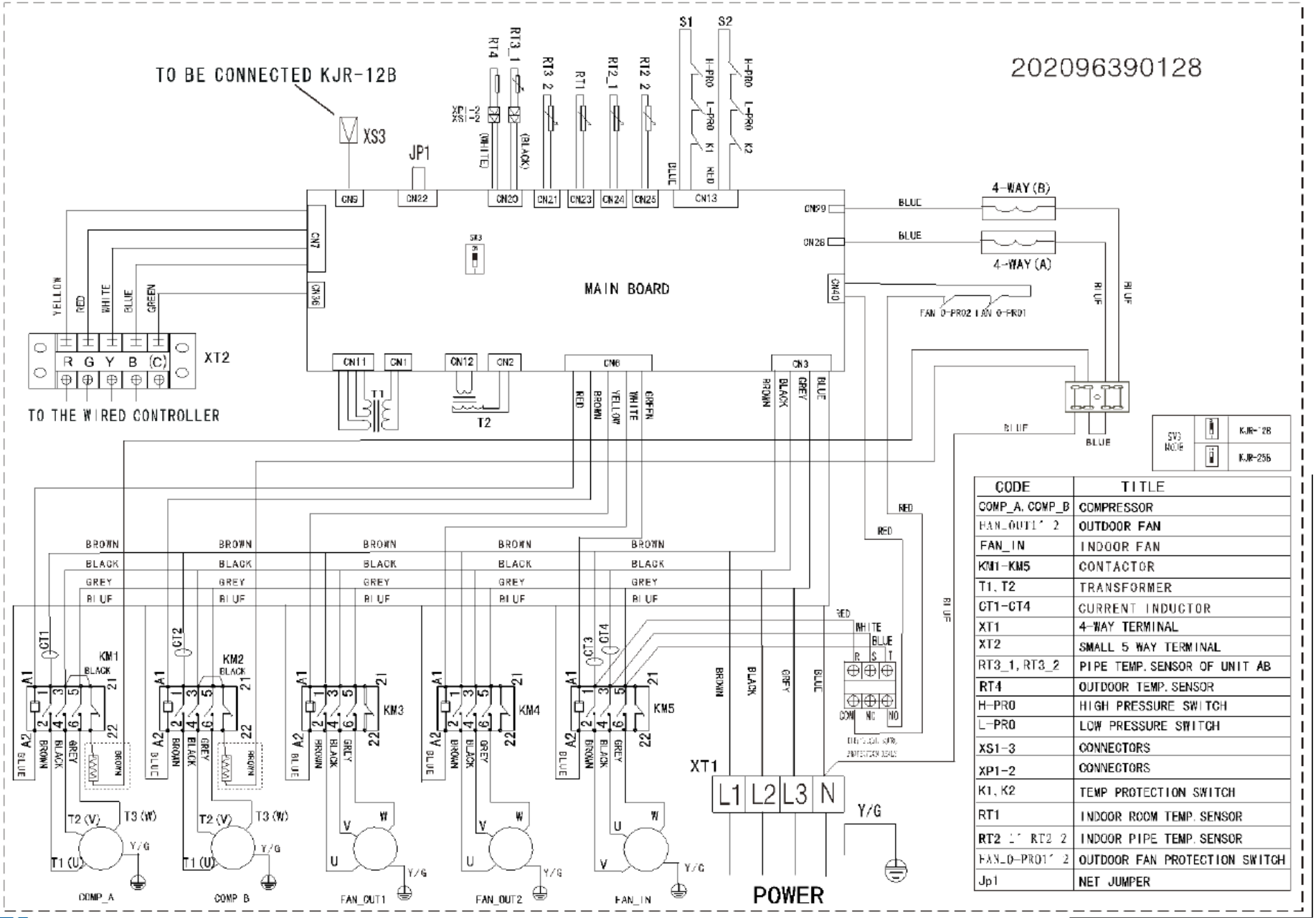
8. Diagramas de cableado

10 toneladas **KRT 350 H1N**

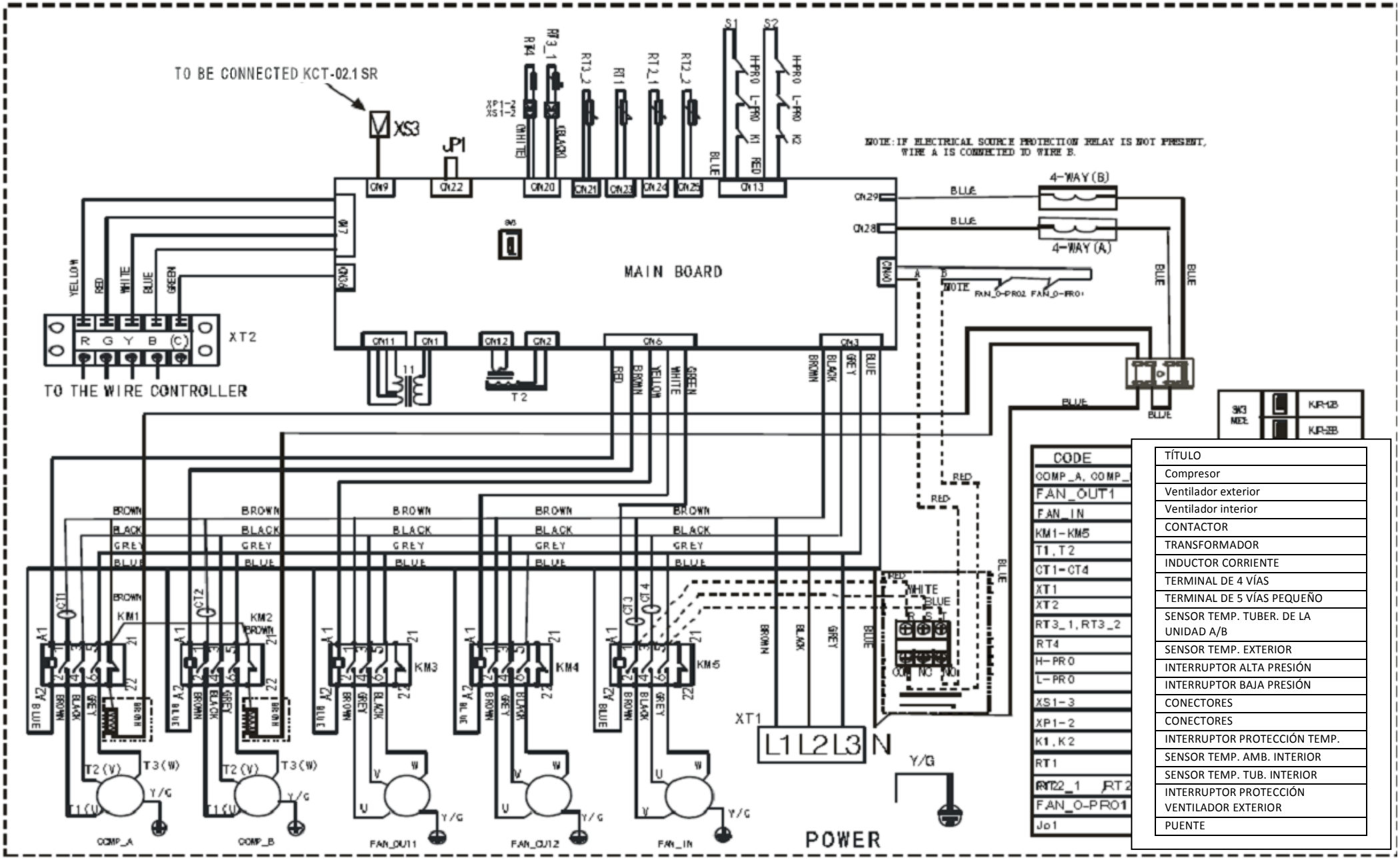


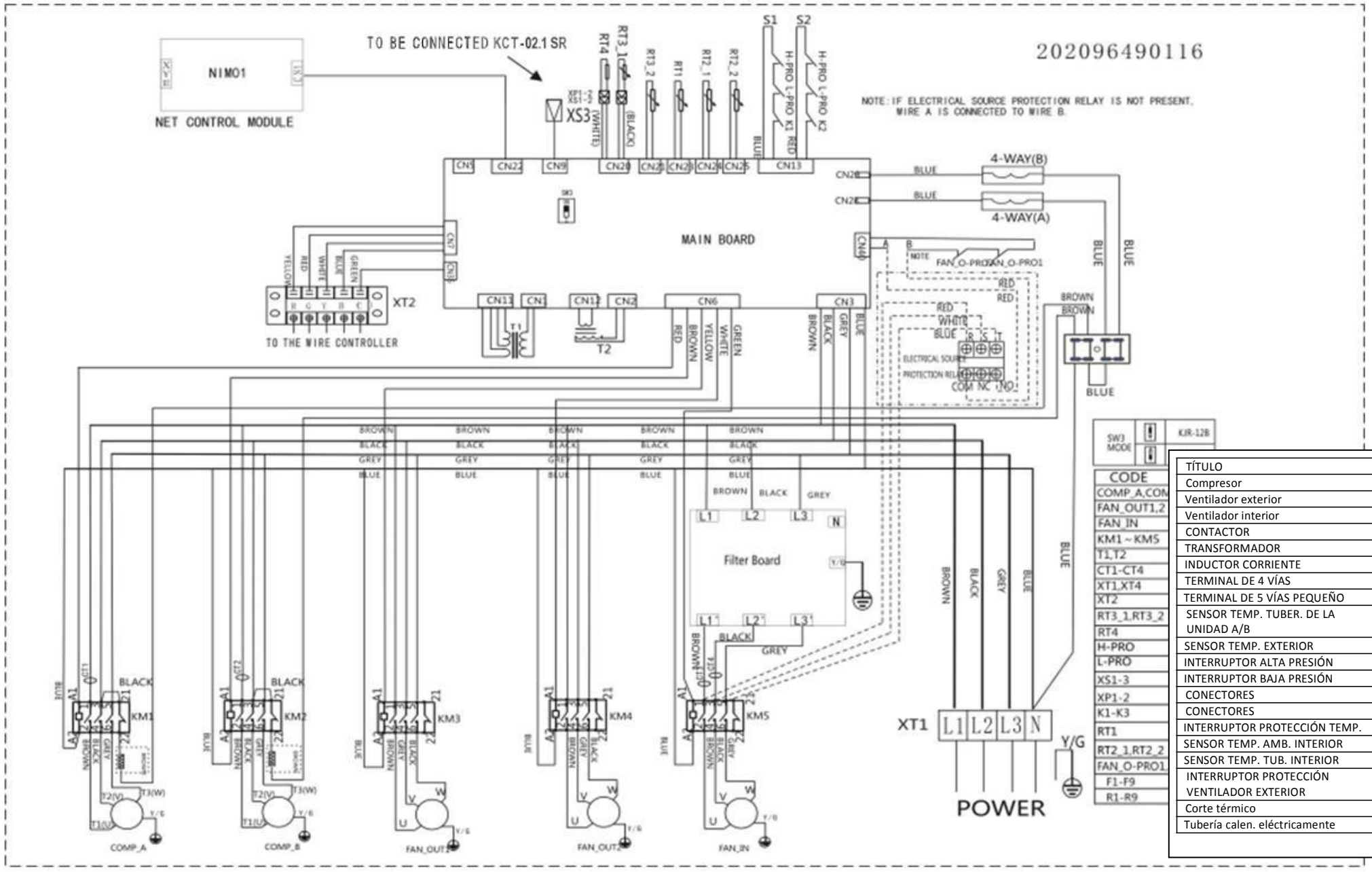
CODE	TITLE
COMP	COMPRESSOR
FAN_OUT	OUTDOOR FAN
FAN_IN	INDOOR FAN
KM1, KM2, KM3	CONTACTOR
T1, T2	TRANSFORMER
CT1-CT3	CURRENT INDUCTOR
XT1	4-WAY TERMINAL
XT2	SMALL 5-WAY TERMINAL
RT3_1	PIPE TEMP. SENSOR OF UNIT A/B
RT4	OUTDOOR TEMP. SENSOR
H-PRO	HIGH PRESSURE SWITCH
L-PRO	LOW PRESSURE SWITCH
XS1-3	CONNECTORS
XP1-2	CONNECTORS
K1, K2	TEMP PROTECTION SWITCH
RT1	INDOOR ROOM TEMP. SENSOR
RT2_1	INDOOR PIPE TEMP. SENSOR
FAN_O-PRO	OUTDOOR FAN PROTECTION SWITCH

15 toneladas **KRT 530 H2N**



CODE	TITLE
COMP_A, COMP_B	COMPRESSOR
FAN_OUT1~2	OUTDOOR FAN
FAN_IN	INDOOR FAN
KM1-KM5	CONTACTOR
T1, T2	TRANSFORMER
CT1-CT4	CURRENT INDUCTOR
XT1	4-WAY TERMINAL
XT2	SMALL 5 WAY TERMINAL
RT3_1, RT3_2	PIPE TEMP. SENSOR OF UNIT AB
RT4	OUTDOOR TEMP. SENSOR
H-PRO	HIGH PRESSURE SWITCH
L-PRO	LOW PRESSURE SWITCH
XS1-3	CONNECTORS
XP1-2	CONNECTORS
K1, K2	TEMP PROTECTION SWITCH
RT1	INDOOR ROOM TEMP. SENSOR
RT2~RT2_2	INDOOR PIPE TEMP. SENSOR
FAN_O-PRO1~2	OUTDOOR FAN PROTECTION SWITCH
Jp1	NET JUMPER


TO BE CONNECTED KCT-02.1 SR
XS3
JP1
MAIN BOARD
TO THE WIRE CONTROLLER
XT2
R G Y B (C)
YELLOW
RED
WHITE
BLUE
GREEN
4-WAY(B)
4-WAY(A)
NOTE: IF ELECTRICAL SOURCE PROTECTION RELAY IS NOT PRESENT, WIRE A IS CONNECTED TO WIRE B.
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
XT1
L1 L2 L3 N
Y/G
POWER
COMP_A
COMP_B
FAN_OUT1
FAN_OUT2
FAN_IN
CODE
COMP_A, COMP_B
FAN_OUT1
FAN_IN
KM1-KM5
T1, T2
CT1-CT4
XT1
XT2
RT3_1, RT3_2
RT4
H-PRO
L-PRO
XS1-3
XP1-2
K1, K2
RT1
RT2_1, RT2_2
FAN_O-PRO1
Jo1
TÍTULO
Compresor
Ventilador exterior
Ventilador interior
CONTACTOR
TRANSFORMADOR
INDUCTOR CORRIENTE
TERMINAL DE 4 VÍAS
TERMINAL DE 5 VÍAS PEQUEÑO
SENSOR TEMP. TUBER. DE LA UNIDAD A/B
SENSOR TEMP. EXTERIOR
INTERRUPTOR ALTA PRESIÓN
INTERRUPTOR BAJA PRESIÓN
CONECTORES
CONECTORES
INTERRUPTOR PROTECCIÓN TEMP.
SENSOR TEMP. AMB. INTERIOR
SENSOR TEMP. TUB. INTERIOR
INTERRUPTOR PROTECCIÓN VENTILADOR EXTERIOR
PUENTE


202096490116
NIMO1
NET CONTROL MODULE
TO BE CONNECTED KCT-02.1SR
XS3
NOTE: IF ELECTRICAL SOURCE PROTECTION RELAY IS NOT PRESENT, WIRE A IS CONNECTED TO WIRE B.
MAIN BOARD
XT2
TO THE WIRE CONTROLLER
4-WAY(B)
4-WAY(A)
Filter Board
POWER
XT1
L1 L2 L3 N
Y/G
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
COMP_A
COMP_B
FAN_OUT1
FAN_OUT2
FAN_IN
SW3
MODE
KJR-12B
CODE
COMP_A,COM
FAN_OUT1,2
FAN_IN
KM1～KM5
T1,T2
CT1-CT4
XT1,XT4
XT2
RT3_1,RT3_2
RT4
H-PRO
L-PRO
XS1-3
XP1-2
K1-K3
RT1
RT2_1,RT2_2
FAN_O-PRO1
F1-F9
R1-R9
TÍTULO
Compresor
Ventilador exterior
Ventilador interior
CONTACTOR
TRANSFORMADOR
INDUCTOR CORRIENTE
TERMINAL DE 4 VÍAS
TERMINAL DE 5 VÍAS PEQUEÑO
SENSOR TEMP. TUBER. DE LA UNIDAD A/B
SENSOR TEMP. EXTERIOR
INTERRUPTOR ALTA PRESIÓN
INTERRUPTOR BAJA PRESIÓN
CONECTORES
CONECTORES
INTERRUPTOR PROTECCIÓN TEMP.
SENSOR TEMP. AMB. INTERIOR
SENSOR TEMP. TUB. INTERIOR
INTERRUPTOR PROTECCIÓN VENTILADOR EXTERIOR
Corte térmico
Tubería calen. eléctricamente

9. Datos de rendimiento

9.1 Capacidad de refrigeración para 10 toneladas:

Flujo de aire（CFM）				3600				3800				4000				4200			
	Ent（DB）		(°F)	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90
Temperatura ambiente	85	61	TC	104,1	106,3	108,6	110,9	107,0	109,3	111,6	114,0	109,7	112,0	114,4	116,8	111,8	114,2	116,6	119,1
			SC	90,0	91,9	93,9	95,9	96,4	98,5	100,6	102,7	102,4	104,6	106,8	109,1	107,9	110,2	112,5	114,9
		67	TC	116,6	119,1	121,6	124,2	117,8	120,3	122,8	125,4	118,9	121,4	124,0	126,6	119,5	123,2	124,6	127,2
			SC	66,4	85,2	101,5	118,0	68,8	87,5	106,0	121,7	71,2	90,5	109,7	123,6	72,8	92,9	112,6	124,4
		73	TC	121,1	123,7	126,3	128,9	121,5	124,1	126,7	129,4	121,8	124,4	127,0	129,7	123,0	125,6	128,2	130,9
			SC	40,9	58,1	72,8	88,5	41,5	59,0	74,4	89,9	42,2	65,3	75,6	91,6	42,9	68,8	77,4	94,5
	95	61	TC	96,0	98,1	100,2	102,3	99,1	101,2	103,4	105,6	102,1	104,3	106,5	108,8	104,3	106,5	108,8	111,1
			SC	85,9	87,8	89,6	91,6	92,4	94,4	96,4	98,5	98,6	100,7	102,9	105,1	93,7	95,7	97,8	99,9
		67	TC	111,9	114,3	116,7	119,2	115,7	120,2	121,7	123,3	117,0	121,2	121,9	125,5	118,3	122,6	123,2	126,5
			SC	64,0	83,0	101,8	116,6	67,5	88,0	107,2	117,5	70,6	92,5	113,5	121,6	73,4	96,4	118,9	121,4
		73	TC	120,0	122,5	125,1	127,8	120,3	122,8	125,4	128,1	121,0	123,6	126,2	128,8	121,3	123,9	126,5	129,1
			SC	39,5	58,6	74,7	91,0	40,4	59,9	77,5	95,1	40,7	60,8	79,0	97,9	41,6	61,9	81,1	100,0
	105	61	TC	87,7	89,6	91,5	93,5	91,0	93,0	95,0	97,0	93,0	95,0	97,0	99,1	96,7	98,8	100,9	103,0
			SC	81,8	83,6	85,4	87,2	88,4	90,3	92,2	94,2	86,6	88,5	90,4	92,3	94,4	96,4	98,5	100,6
		67	TC	103,5	105,7	108,0	110,3	106,1	108,4	110,7	113,0	107,8	110,1	112,4	114,8	109,5	111,8	114,2	116,6
			SC	60,8	79,6	99,1	108,8	64,5	85,3	106,9	111,1	67,4	91,5	108,7	110,8	71,0	96,0	108,8	114,5
		73	TC	117,0	119,5	122,0	124,6	117,8	120,3	122,8	125,4	118,4	120,9	123,5	126,1	119,0	121,5	124,1	126,7
			SC	37,5	56,4	74,2	91,5	38,4	58,8	78,5	96,9	38,9	60,7	80,1	100,0	39,5	62,9	84,4	103,6
	115	61	TC	79,5	81,2	83,0	84,8	82,4	84,2	86,0	87,9	85,5	87,3	89,2	91,1	89,0	90,9	92,9	94,9
			SC	77,8	79,5	81,2	83,0	79,4	81,1	82,9	84,7	83,4	85,2	87,0	88,9	87,5	89,4	91,3	93,3
		67	TC	94,5	96,5	98,6	100,7	96,4	100,2	100,6	102,7	98,8	100,9	103,1	105,3	101,4	103,6	105,8	108,0
			SC	56,7	76,4	95,3	97,3	60,5	81,4	98,5	100,6	64,0	87,3	100,5	103,7	67,3	92,8	103,5	105,7
		73	TC	112,4	114,8	117,2	119,7	113,3	115,7	118,2	120,7	114,0	116,4	118,9	121,4	114,3	116,7	119,2	121,7
			SC	35,4	54,5	73,3	91,9	36,1	57,3	77,5	97,3	36,9	60,0	81,1	102,5	37,5	62,3	84,4	105,9
	125	61	TC	71,7	73,2	74,8	76,5	74,3	75,9	77,6	79,3	77,1	78,8	80,5	82,2	80,3	82,0	83,8	85,6
			SC	70,1	71,6	73,2	74,8	71,6	73,1	74,7	76,4	75,2	76,8	78,5	80,2	78,9	80,6	82,4	84,2
		67	TC	85,3	87,1	89,0	90,9	87,0	91,1	91,4	92,8	89,2	91,3	93,1	95,1	91,6	93,5	95,5	97,6
			SC	50,9	68,8	86,0	87,9	54,4	73,4	88,9	90,8	57,6	78,7	90,7	93,7	60,6	83,7	93,5	95,5
		73	TC	101,6	103,7	105,9	108,2	102,4	104,6	106,8	109,1	103,0	105,2	107,5	109,7	103,3	105,5	107,7	110,0
			SC	31,6	48,9	66,0	82,9	32,2	51,5	69,8	87,8	32,9	53,9	73,1	92,6	33,5	56,0	76,1	95,7

Notas: 1. Todas las capacidades son brutas y no han tenido en cuenta el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de refrigeración NETA reste el calor del ventilador interior.

2. TC=Capacidad total. (Unidad: 1000 Btu/h).

3. SC=Capacidad sensible. (Unidad: 1000 Btu/h).

Capacidad de calefacción para 10 toneladas:

Capacidades netas (kW)-3800 CFM								
Temp exterior (℉) 70% RH	Calefacción pico neta(kW) al bulbo seco indicado (℉)				Potencia pico neta(kW) al bulbo seco indicado (℉)			
	59	68	75,2	80,6	59	68	75,2	80,8
5	19,8	18,6	18,2	17,9	9,2	10,1	10,7	11,3
10,4	21,3	20,4	20	19,8	9,4	10,3	10,8	11,5
15,8	22,6	22	21,8	21,8	9,5	10,4	10,9	11,7
21,2	23,7	23	22,8	22,5	9,6	10,5	11,1	11,9
26,6	25,1	24,7	24,5	24,1	9,7	10,6	11,3	12,1
32	27	26,6	26,2	25,9	9,8	10,8	11,5	12,2
37,4	31,1	30,8	30,3	29,9	10	11	11,7	12,4
44,6	37,8	37	36,3	35,7	10,4	10,9	11,9	12,8
48,2	40,7	40,2	39,8	39,4	10,8	12	12,7	13,5
53,6	43,2	44,7	44,5	44,1	11,2	12,5	13,2	14
59	46,6	45,9	45,6	45,1	11,5	12,8	13,5	14,3
64,4	49,4	48,5	48	47,6	11,8	13,1	13,9	14,6
69,8	53	51,9	51,2	50,5	12	13,3	14	14,7
75,2	56	54,5	53,6	53	12,3	13,5	14,5	15

Notas: 1. Para otros flujos de aire, consulte las tablas de factores de corrección de la capacidad de calefacción.
2. Las capacidades de calefacción y la potencia se integran para incluir los efectos de descongelación en la zona congelación.

9.7 Capacidad de refrigeración para 15 toneladas:

Flujo de aire(CFM)				5400				6000				6600				7200			
	Ent(DB)		°F)	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90
Temperatura ambiente	85	61	TC	157,1	159,1	166,4	176,2	161,5	165,1	172,5	182,2	163,4	167,7	178,6	187,1	170,1	172,5	182,3	189,6
			SC	125,0	149,3	159,5	168,8	132,2	159,1	167,1	176,5	139,6	160,7	171,2	179,4	145,8	165,3	174,8	181,7
		67	TC	176,8	179,0	181,1	183,7	182,2	183,5	184,6	185,9	184,5	186,0	187,1	188,6	186,0	187,1	189,6	190,8
			SC	98,2	121,3	143,3	166,4	102,8	126,2	150,6	173,7	104,7	129,9	155,5	181,1	107,2	133,6	160,3	187,1
		73	TC	187,1	190,8	193,3	195,7	189,3	192,0	195,7	198,0	191,8	194,5	196,8	199,3	194,5	197,7	200,1	202,6
			SC	65,7	90,3	110,5	129,9	67,1	92,5	113,1	132,1	68,4	93,4	115,1	137,2	69,6	94,5	116,6	141,1
	95	61	TC	146,9	150,6	158,0	168,9	148,8	155,5	165,2	174,9	154,3	158,0	170,1	179,8	158,0	164,0	174,9	183,5
			SC	118,8	143,3	153,0	163,6	126,2	150,6	160,1	169,5	133,6	153,0	164,8	174,3	139,6	158,9	169,5	177,8
		67	TC	165,2	167,7	170,1	173,7	172,5	173,5	176,2	177,4	178,6	180,0	181,2	182,2	179,2	181,7	183,3	191,4
			SC	93,4	116,5	139,6	162,7	97,6	122,5	147,0	172,5	101,6	126,3	154,3	179,8	104,6	132,4	160,3	182,4
		73	TC	182,3	184,6	187,0	189,6	183,7	185,7	188,7	192,0	185,4	187,8	190,3	191,5	189,1	192,8	195,2	197,7
			SC	62,5	86,6	108,3	128,7	64,0	89,8	111,3	133,6	65,3	91,4	114,2	137,2	66,7	93,0	116,5	140,9
	105	61	TC	136,2	139,9	147,3	159,6	141,1	144,8	157,1	164,5	143,6	149,7	163,2	172,1	147,3	155,9	168,2	178,0
			SC	113,1	134,0	141,1	152,9	121,4	138,7	150,5	157,6	128,8	145,0	158,1	166,7	133,6	151,0	162,9	172,5
		67	TC	157,1	159,6	163,2	164,5	158,3	162,0	166,9	169,4	166,9	169,4	171,9	174,3	170,6	173,1	175,5	180,0
			SC	88,1	111,6	134,8	159,2	102,5	117,7	143,3	164,1	96,1	123,8	150,6	168,9	99,8	128,7	158,0	178,0
		73	TC	179,2	180,5	181,7	182,9	181,7	182,9	184,2	186,6	184,2	185,4	186,6	187,8	185,4	186,6	187,8	190,3
			SC	59,1	82,7	105,2	126,3	60,5	85,8	109,0	132,4	61,8	88,8	112,1	135,9	63,1	90,1	115,0	142,3
	115	61	TC	123,9	128,8	141,1	153,4	127,6	135,0	147,3	159,6	131,3	133,9	144,4	165,7	135,0	144,8	158,3	169,4
			SC	108,0	124,7	136,7	148,6	115,1	129,3	141,1	152,9	121,4	129,7	139,9	160,5	120,8	140,3	153,4	164,1
		67	TC	147,3	149,7	150,9	154,4	148,5	152,2	154,6	157,1	157,1	159,6	163,2	167,5	160,8	163,2	165,7	169,4
			SC	91,9	106,9	130,0	153,4	96,8	113,4	138,6	157,1	101,7	119,0	144,8	162,3	95,3	125,1	154,6	165,9
		73	TC	166,9	169,4	171,9	173,1	171,9	174,3	175,5	176,8	175,5	176,8	178,0	179,2	176,8	178,0	179,2	180,5
			SC	55,6	79,1	102,4	125,1	57,0	83,3	106,7	130,0	59,9	85,8	111,6	137,4	59,9	89,4	114,0	139,9
	125	61	TC	118,9	123,6	135,4	145,6	122,4	129,5	141,3	153,2	126,0	134,2	147,3	159,1	129,5	139,0	152,0	162,6
			SC	103,6	119,7	131,2	141,0	110,5	125,4	136,9	148,4	116,5	130,0	142,6	154,1	115,9	133,2	145,6	155,9
		67	TC	141,3	143,7	144,9	147,3	142,5	146,1	148,4	150,8	150,8	153,2	156,7	160,6	154,3	156,7	159,1	164,6
			SC	88,1	102,5	124,8	147,3	92,8	108,8	133,1	146,1	97,6	114,1	139,0	155,6	91,4	120,0	148,4	159,5
		73	TC	160,3	162,6	165,0	166,2	165,0	167,4	168,5	169,7	168,5	169,7	170,9	172,1	169,7	170,9	172,1	173,3
			SC	53,2	75,8	98,2	120,0	54,5	79,8	102,3	124,8	57,4	82,2	107,0	131,9	57,4	85,8	109,4	134,2

Notas: 1. Todas las capacidades son brutas y no han tenido en cuenta el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de refrigeración NETA reste el calor del ventilador interior.

2. TC=Capacidad total. (Unidad: 1000 Btu/h).

3. SC=Capacidad sensible. (Unidad: 1000 Btu/h).

Capacidad de calefacción para 15 toneladas:

Capacidades netas (kW)-6600 CFM								
Temp exterior (℉) 70% RH	Calefacción pico neta(kW) al bulbo seco indicado (℉)				Potencia pico neta(kW) al bulbo seco indicado (℉)			
	59	68	75,2	80,6	59	68	75,2	80,8
5	29,7	27,9	27,3	26,9	13,8	15,2	16,1	17,0
10,4	32,0	30,6	30,0	29,7	14,1	15,5	16,2	17,3
15,8	33,9	33,0	32,7	32,7	14,3	15,6	16,4	17,6
21,2	35,6	34,5	34,2	33,8	14,4	15,8	16,7	17,9
26,6	37,7	37,1	36,8	36,2	14,6	15,9	17,0	18,2
32	40,5	39,9	39,3	38,9	14,7	16,2	17,3	18,3
37,4	46,7	46,2	45,5	44,9	15,0	16,5	17,6	18,6
44,6	56,7	56	54,3	53,7	15,6	17,5	18,2	19,2
48,2	61,1	60,3	59,7	59,1	16,2	18,0	19,1	20,3
53,6	64,8	67,1	66,8	66,2	16,8	18,8	19,8	21,0
59	69,9	68,9	68,4	67,7	17,3	19,2	20,3	21,5
64,4	74,1	72,8	72,0	71,4	17,7	19,7	20,9	21,9
69,8	79,5	77,9	76,8	75,8	18,0	20,0	21,0	22,1
75,2	84,0	81,8	80,4	79,5	18,5	20,3	21,8	22,5

Notas: 1. Para otros flujos de aire, consulte las tablas de factores de corrección de la capacidad de calefacción.

2. Las capacidades de calefacción y la potencia se integran para incluir los efectos de descongelación en la zona congelación.

Kaysun

frigicoll

9.9 Capacidad de refrigeración para 20 toneladas:

Flujo de aire(CFM)				6800				7600				8400				9200			
	Ent(DB)		℉	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90
Temperatura ambiente	85	61	TC	209,7	212,3	222,1	234,9	215,6	220,3	230,0	242,9	218,0	223,7	238,2	249,4	227,0	230,0	243,0	252,6
			SC	167,3	199,5	215,2	227,7	176,9	212,3	222,9	235,4	186,7	216,8	230,8	241,7	194,8	222,9	235,6	244,9
		67	TC	235,7	238,7	241,4	244,8	242,9	244,7	246,1	247,8	246,0	247,9	249,4	251,3	247,9	249,4	252,6	254,3
			SC	131,9	162,4	191,5	222,1	138,1	168,9	201,1	231,7	140,5	173,8	207,6	241,4	143,8	178,7	214,0	249,4
		73	TC	249,4	254,3	257,5	260,8	252,3	255,9	260,8	263,8	255,6	259,1	262,2	265,5	259,1	263,4	266,6	269,9
			SC	89,0	121,5	148,1	173,8	90,8	124,4	151,6	176,7	92,6	125,6	154,3	183,4	94,2	127,0	156,3	188,6
	95	61	TC	196,2	201,1	210,9	225,3	198,8	207,6	220,5	233,3	206,0	210,9	227,0	239,8	210,9	218,8	233,3	244,7
			SC	159,2	191,5	204,3	218,4	168,9	199,1	211,4	223,7	178,7	204,3	219,9	232,4	186,7	212,1	226,1	237,1
		67	TC	220,5	223,7	227,0	231,7	230,0	233,6	234,9	236,5	238,2	240,0	241,6	242,9	239,0	242,2	244,3	247,1
			SC	125,6	156,1	186,7	217,2	131,1	164,1	196,4	230,0	136,4	169,1	206,0	239,8	140,3	177,1	214,0	227,1
		73	TC	243,0	246,1	249,2	252,6	244,8	247,6	251,5	255,9	247,1	250,4	253,6	255,2	252,0	256,9	260,1	263,4
			SC	84,8	116,6	145,2	172,2	86,7	120,8	149,3	178,7	88,5	123,0	153,0	183,4	90,3	125,1	156,1	188,3
	105	61	TC	182,1	187,0	196,7	213,0	188,6	193,5	209,7	219,5	191,9	200,0	217,9	232,5	196,7	208,1	224,4	237,4
			SC	151,6	181,2	190,6	206,4	162,6	187,5	203,2	212,7	172,4	193,8	211,1	225,3	178,7	201,7	217,4	230,0
		67	TC	209,7	213,0	217,9	219,5	211,4	216,2	222,7	226,0	222,7	226,0	229,2	232,5	227,6	230,9	234,1	237,4
			SC	118,6	149,6	180,3	212,5	137,6	157,7	191,5	202,7	129,1	165,7	201,1	232,5	134,0	172,2	210,9	227,4
		73	TC	239,0	240,6	242,2	243,9	242,2	243,9	245,5	248,7	245,5	247,1	248,7	250,4	247,1	248,7	250,4	253,6
			SC	80,2	111,4	141,2	169,1	82,2	115,6	146,2	177,1	83,8	119,5	150,3	181,8	85,6	121,2	154,2	190,2
	115	61	TC	165,9	172,4	188,6	204,9	170,7	180,5	196,7	213,0	175,6	187,0	204,9	221,1	180,5	193,5	211,4	226,0
			SC	144,9	167,0	182,8	198,5	154,3	174,9	190,6	206,4	162,6	181,2	198,5	214,3	174,5	187,5	204,8	219,0
		67	TC	196,7	200,0	201,6	204,9	198,4	203,2	206,5	209,7	209,7	213,0	217,9	221,1	214,6	217,9	221,1	227,7
			SC	123,6	143,4	174,0	204,9	130,1	152,0	185,4	209,7	136,6	159,4	193,5	221,1	128,2	167,5	206,5	226,0
		73	TC	222,7	226,0	229,2	230,9	229,2	232,5	234,1	235,7	234,1	235,7	237,4	239,0	235,7	237,4	239,0	240,6
			SC	75,7	106,7	137,4	167,5	77,5	112,2	143,1	174,0	81,4	115,5	149,6	183,7	81,4	120,4	152,9	187,0
	125	61	TC	156,1	162,2	177,6	192,9	160,7	169,9	185,2	200,6	165,3	176,0	192,9	208,2	169,9	182,2	199,0	212,8
			SC	136,3	157,2	172,0	186,9	145,2	164,6	179,5	194,3	153,0	170,6	186,9	201,8	163,9	176,5	192,9	206,2
		67	TC	185,2	188,3	189,8	203,9	186,8	191,4	194,4	197,5	197,5	200,6	205,2	208,2	202,1	205,2	208,2	214,7
			SC	116,2	134,9	163,8	182,9	122,4	143,1	174,5	193,4	128,5	150,0	182,2	203,9	120,5	157,6	194,4	210,3
		73	TC	209,8	212,8	215,9	217,4	215,9	219,0	220,5	222,0	220,5	222,0	223,6	225,1	222,0	223,6	225,1	226,6
			SC	71,0	100,3	129,3	157,6	72,7	105,5	134,6	163,8	76,4	108,6	140,8	173,0	76,4	113,2	143,8	176,0

Notas: 1. Todas las capacidades son brutas y no han tenido en cuenta el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de refrigeración NETA reste el calor del ventilador interior.

2. TC=Capacidad total. (Unidad: 1000 Btu/h).

3. SC=Capacidad sensible. (Unidad: 1000 Btu/h).

Capacidad de calefacción para 20 toneladas:

Capacidades netas (kW)-8400 CFM								
Temp exterior (℉) 70% RH	Calefacción pico neta(kW) al bulbo seco indicado (℉)				Potencia pico neta(kW) al bulbo seco indicado (℉)			
	59	68	75,2	80,6	59	68	75,2	80,8
5	39,6	37,2	36,4	35,8	18,4	20,2	21,4	22,6
10,4	42,6	40,8	40,0	39,6	18,8	20,6	21,6	23,0
15,8	45,2	44,0	43,6	43,6	19,0	20,8	21,8	23,4
21,2	47,4	46,0	45,6	45,0	19,2	21,0	22,2	23,8
26,6	50,2	49,4	49,0	48,2	19,4	21,2	22,6	24,2
32	54,0	53,2	52,4	51,8	19,6	21,6	23,0	24,4
37,4	62,2	61,6	60,6	59,8	20,0	22,0	23,4	24,8
44,6	75,8	75	74,2	73,6	20,8	23,4	24,2	25,6
48,2	81,4	80,4	79,6	78,8	21,6	24,0	25,4	27,0
53,6	86,4	89,4	89,0	88,2	22,4	25,0	26,4	28,0
59	93,2	91,8	91,2	90,2	23,0	25,6	27,0	28,6
64,4	98,8	97,0	96,0	95,2	23,6	26,2	27,8	29,2
69,8	106,0	103,8	102,4	101,0	24,0	26,6	28,0	29,4
75,2	112,0	109,0	107,2	106,0	24,6	27,0	29,0	30,0

Notas: 1. Para otros flujos de aire, consulte las tablas de factores de corrección de la capacidad de calefacción.

2. Las capacidades de calefacción y la potencia se integran para incluir los efectos de descongelación en la zona congelación.

9.10 Capacidad de refrigeración para 30 toneladas:

Flujo de aire (CFM)				10000				12000				13400				14800			
	Ent(DB)		(℉)	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90	75	80	85	90
Temperatura Ta	85	61	TC	317,9	321,9	335,9	355,1	326,4	333,5	347,7	366,7	330,1	338,5	359,5	376,1	343,1	347,8	366,7	381,0
			SC	260,2	307,2	326,9	345,0	274,1	326,2	341,6	353,9	288,4	329,3	349,5	365,5	300,4	338,2	356,4	370,0
		67	TC	356,0	360,4	364,3	369,6	366,5	369,1	371,1	373,8	370,9	373,9	375,9	379,0	373,8	376,0	380,8	383,3
			SC	208,3	253,1	295,5	340,4	217,2	262,6	309,7	354,5	220,9	269,7	319,1	348,8	225,7	276,9	328,4	360,4
		73	TC	375,9	383,2	387,9	392,8	380,2	385,5	392,6	397,2	385,0	390,3	394,7	399,7	390,2	396,5	401,1	406,1
			SC	145,5	193,2	232,1	269,8	148,2	197,4	237,2	274,1	150,7	199,2	241,0	250,2	153,1	201,3	243,9	291,5
	95	61	TC	298,2	305,5	319,7	340,9	301,9	342,2	333,6	352,5	312,5	319,8	343,1	362,0	319,7	331,4	352,3	369,2
			SC	248,2	295,6	314,3	335,0	262,5	305,0	328,0	346,4	276,8	314,4	337,1	355,7	288,4	325,8	346,2	362,4
		67	TC	343,9	348,8	353,4	360,5	351,0	358,3	365,2	367,7	369,8	372,6	374,8	377,0	371,0	375,9	378,9	394,7
			SC	199,1	243,8	288,4	333,2	259,2	307,4	330,7	342,2	261,9	278,8	322,8	348,3	271,7	310,2	328,4	371,3
		73	TC	366,7	371,2	375,7	381,0	369,4	373,3	379,0	385,6	372,6	377,4	382,1	384,6	379,8	387,1	391,6	396,6
			SC	139,3	186,0	227,9	267,5	142,2	192,2	233,7	277,0	144,7	195,3	239,3	283,9	147,4	198,4	243,7	291,1
	105	61	TC	277,5	284,8	299,0	323,0	287,0	294,3	317,9	332,4	291,8	303,7	329,7	351,4	299,0	315,7	339,4	358,5
			SC	237,2	277,7	291,3	314,3	253,2	286,7	309,5	323,4	267,5	298,9	324,2	341,0	276,8	310,5	333,4	352,2
		67	TC	317,9	322,9	329,7	332,4	320,3	327,5	336,9	341,9	336,9	341,8	346,5	351,4	344,0	349,0	353,5	362,4
			SC	188,8	234,4	279,1	326,5	216,7	246,1	295,5	336,0	204,3	257,9	309,7	345,2	211,4	267,4	324,0	352,8
		73	TC	360,7	363,3	365,5	368,0	365,5	367,9	370,3	375,2	370,3	372,7	375,0	377,1	372,6	375,1	377,3	382,3
			SC	132,8	178,5	221,9	262,9	135,5	184,5	229,2	274,7	138,0	190,3	235,2	281,4	140,5	192,8	240,8	293,8
	115	61	TC	263,7	273,3	297,0	321,0	270,9	285,3	309,0	333,0	278,1	283,2	303,4	344,8	285,2	304,3	330,3	351,9
			SC	227,3	259,7	282,8	306,0	241,0	268,6	291,3	314,3	253,2	267,3	279,9	319,0	252,0	289,8	315,1	336,0
		67	TC	319,0	323,7	325,9	331,0	321,3	328,6	331,1	338,1	337,9	342,9	349,7	358,2	345,1	349,8	354,6	362,1
			SC	221,8	250,9	295,4	320,1	231,2	263,4	312,1	316,1	245,7	279,3	319,0	323,1	253,3	311,1	322,4	329,4
		73	TC	336,9	341,8	346,5	349,1	346,5	351,3	353,5	356,2	353,5	356,1	358,3	360,9	356,0	358,4	360,7	363,4
			SC	126,0	171,5	216,5	260,6	131,7	179,6	224,8	270,0	134,3	184,5	234,3	284,3	194,3	221,4	238,9	289,2
	125	61	TC	244,1	253,3	276,0	295,9	250,8	264,7	287,4	310,6	257,8	273,8	299,0	322,0	264,6	283,0	308,1	328,8
			SC	218,8	230,0	252,1	271,3	232,1	261,0	283,2	305,6	243,7	259,9	284,2	314,6	242,6	276,1	300,0	310,1
		67	TC	287,4	292,1	294,3	299,2	289,7	296,8	301,1	306,0	305,8	310,5	317,2	324,9	312,5	317,3	321,8	332,6
			SC	175,3	216,8	259,8	283,5	197,3	228,9	275,8	291,2	207,2	239,2	287,2	315,5	195,2	250,6	305,4	327,1
		73	TC	324,1	328,7	333,2	335,7	333,2	337,9	340,0	342,5	340,0	342,4	344,6	347,1	342,3	344,7	346,9	349,5
			SC	121,3	165,1	208,3	250,7	123,9	172,9	216,3	260,0	129,5	177,5	225,4	273,7	129,5	184,5	230,0	278,1

Notas: 1. Todas las capacidades son brutas y no han tenido en cuenta el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de refrigeración NETA reste el calor del ventilador interior.
2. TC=Capacidad total. (Unidad: 1000 Btu/h).
3. SC=Capacidad sensible. (Unidad: 1000 Btu/h).

Capacidad de calefacción para 30 toneladas:

Capacidades netas (kW)-12000 CFM								
Temp exterior (°F) 70% RH	Calefacción pico neta(kW) al bulbo seco indicado (°F)				Potencia pico neta(kW) al bulbo seco indicado (°F)			
	59	68	75,2	80,6	59	68	75,2	80,8
5	59,4	55,8	54,6	53,8	27,6	30,4	32,2	34
10,4	64	61,2	60	59,4	28,2	31	32,4	34,6
15,8	67,8	66	65,4	65,4	28,6	31,2	32,8	35,2
21,2	71,2	69	68,4	67,6	28,8	31,6	33,4	35,8
26,6	75,4	74,2	73,6	72,4	29,2	31,8	34	36,4
32	81	79,8	78,6	77,8	29,4	32,4	34,6	36,6
37,4	93,4	92,4	91	89,8	30	33	35,2	37,2
44,6	107,4	105,0	104,8	104,2	31,2	34,8	36,4	38,4
48,2	122,2	120,6	119,4	118,2	32,4	36	38,2	40,6
53,6	129,6	134,2	133,6	132,4	33,6	37,6	39,6	42
59	139,8	137,8	136,8	135,4	34,6	38,4	40,6	43
64,4	148,2	145,6	144	142,8	35,4	39,4	41,8	43,8
69,8	159	155,8	153,6	151,6	36	40	42	44,2
75,2	168	163,6	160,8	159	37	40,6	43,6	45

Notas: 1. Para otros flujos de aire, consulte las tablas de factores de corrección de la capacidad de calefacción.
2. Las capacidades de calefacción y la potencia se integran para incluir los efectos de descongelación en la zona congelación.

10. Datos eléctricos

10.1 Datos eléctricos

Modelo	Alimentación			Compresor (Cada uno)				Motor del ventilador del evaporador (Cada uno)			Motor del ventilador del condensador (Cada uno)		
	MCA(A)	TOCA(A)	MFA(A)	RLA(A)	LRA(A)	IP(kW)	CAN	FLA(A)	IP(kW)	CANT	FLA(A)	IP(kW)	CAN
KRT 350 H1N	33,2	38,5	55,0	21,4	147,0	10,9	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
KRT 530 H1N	56,2	64,4	90,0	16,4	142,0	8,5	2	11,8	5,1	1	1,7	0,9	2
KRT 700 H1N	71,8	82,5	115	21,4	147,0	10,9	2	11,8	5,1	1	3,3	1,7	2
KRT 1050 H1N	90,9	104,7	150,0	27,6	197,0	13,7	2	15,4	5,9	1	3,3	1,7	2

MCA: Amps. corriente mín. (A)
TOCA: Total amperios de sobretensión. (A)
MFA: Máx. amperios de fusible (A)
RLA: Corriente nominal (A)
LRA: Amps. rotor cerrado (A)
IP: Entrada (kW)
FLA: Amperios de carga completa. (A)

10.2 Clase de protección del motor

Modelo	**Compresor**	**Motor del ventilador interior**		**Bobina interior**	**Motor del ventilador exterior**		**Bobina exterior**
	Protección del motor	**Clase de aislamiento**	**Clase de seguridad**	**Presión**	**Clase de aislamiento**	**Clase de seguridad**	**Presión**
KRT 350 H1N	IOP	F	IP54	250psi	F	IP54	450psi
KRT 530 H1N	IOP	F	IP54	250psi	F	IP54	450psi
KRT 700 H2N	IOP	F	IP54	250psi	F	IP54	450psi
KRT 1050 H2N	IOP	F	IP54	250psi	F	IP44	450psi

IOP: Protector de sobrecarga interna

11. Tabla de parámetros y presiones para el volumen de aire

Modelo: 10 toneladas

Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad interior:

Presión estática (Pa)	0	25	50	75	100	125	150	175
Flujo de aire (CFM)	4298	4156	3929	3756	3579	3382	3218	3020
Potencia de freno (kW)	2,18	2,1	2,02	1,96	1,86	1,79	1,71	1,62
Velocidad del ventilador (rpm)	1000	1004	1006	1011	1014	1016	1020	1021

Diagrama de curvas de presión estática, volumen del flujo de aire:

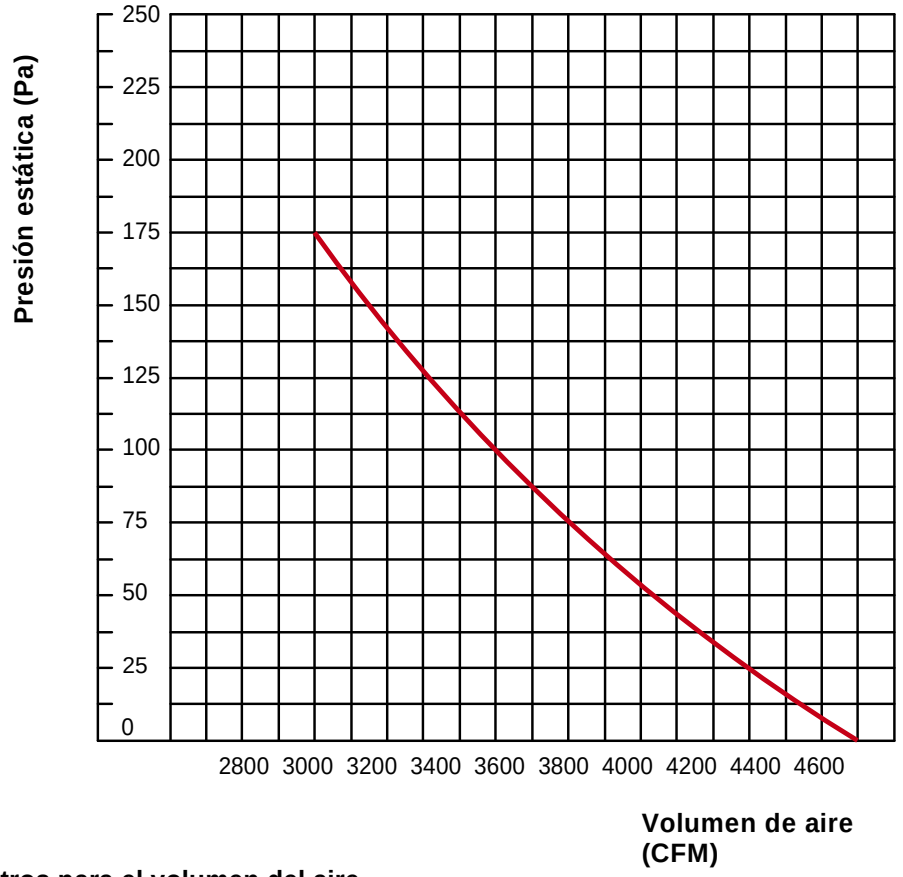


Fig.7-4

Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad exterior:

Modelo	Presión estática (Pa)	Flujo de aire (CFM)	Potencia de freno (kW)	Velocidad del ventilador (rpm)
10 t	0	7060	0,78	935
	10	6765	0,79	926
	20	6471	0,80	918

Modelo: 15 toneladas

Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad interior:

Presión estática (Pa)	0	50	75	90	125	150	200	250
Flujo de aire (CFM)	7209	6675	6575	6400	6150	6044	5639	5227
Potencia de freno (kW)	5,11	4,85	4,71	4,65	4,45	4,32	4,08	3,82
Velocidad del ventilador (rpm)	1029	1029	1030	1031	1031	1032	1033	1034

Diagrama de curvas de presión estática, volumen del flujo de aire:

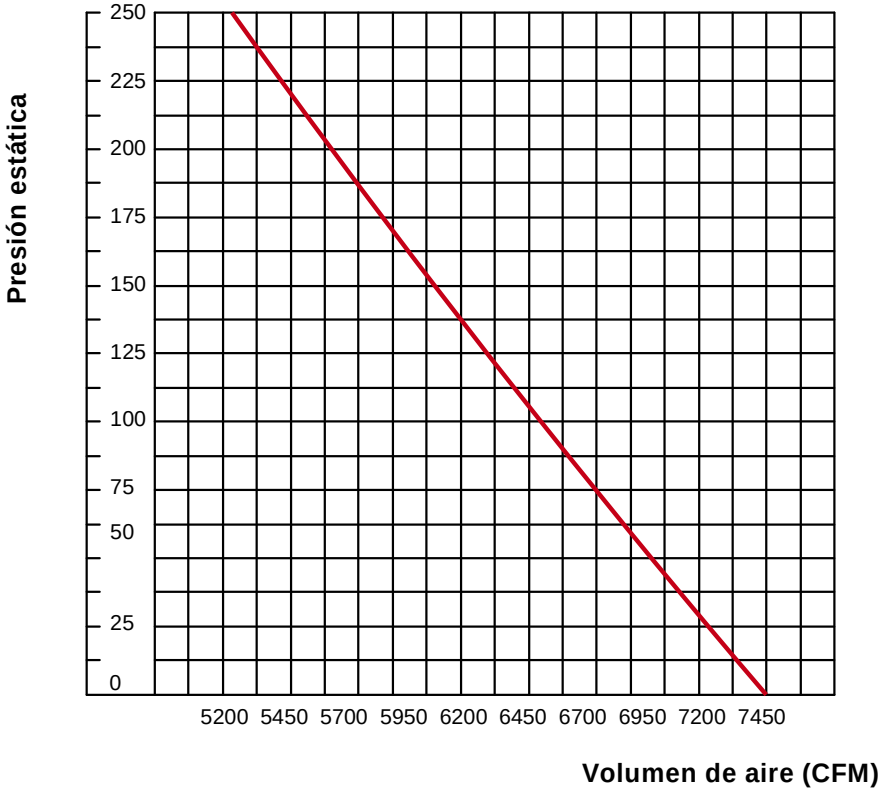


Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad exterior:

Modelo	Presión estática (Pa)	Flujo de aire	Potencia de freno (kW)	Velocidad del ventilador
15 t	0	11000	0,78×2	935
	10	9800	0,79×2	926
	20	9600	0,80×2	918

Modelo: 20 toneladas

Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad interior:

Presión estática (Pa)	25	50	75	100	125	150	200	250	300
Flujo de aire (CFM)	9296	8782	8452	8289	8179	7826	7388	6955	6555
Potencia de freno (kW)	5,86	5,73	5,59	5,44	5,50	5,27	4,98	4,66	4,32
Velocidad del ventilador (rpm)	818	819	819	820	820	821	822	823	825

Diagrama de curvas de presión estática, volumen del flujo de aire:

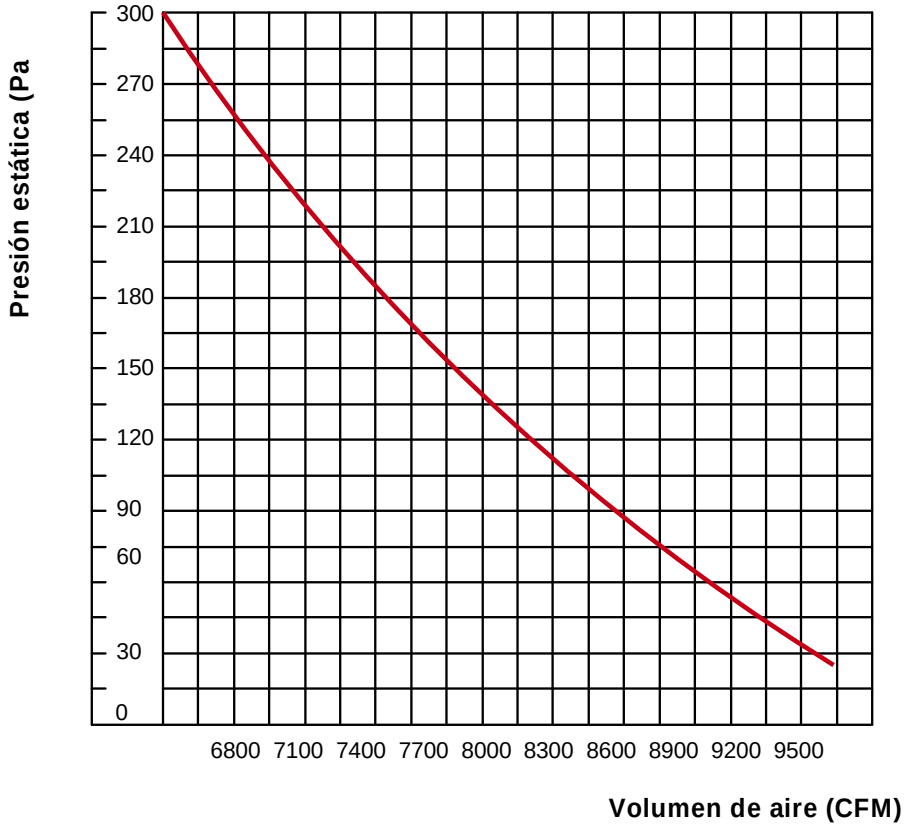


Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad exterior:

Modelo	Presión estática (Pa)	Flujo de aire (CFM)	Potencia de freno (kW)	Velocidad del ventilador (rpm)
20 t	0	14000	1,3×2	940
	10	13500	1,4×2	938
	20	13100	1,5×2	930

Modelo: 30 toneladas

Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad interior:

Presión estática (Pa)	150	175	200	225	250	275	300	325	350
Flujo de aire (CFM)	14664	14464	14119	13743	13230	12729	12365	11957	11489
Potencia de freno (kW)	8,91	8,59	8,30	8,01	7,71	7,40	7,07	6,74	6,39
Velocidad del ventilador (rpm)	775	775	776	777	778	779	780	782	782

Diagrama de curvas de presión estática, volumen del flujo de aire:

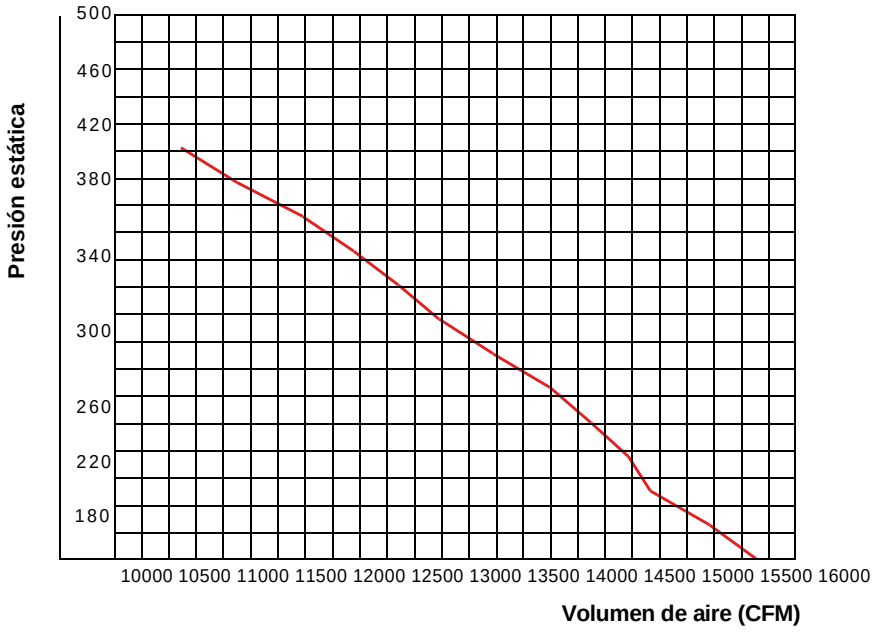
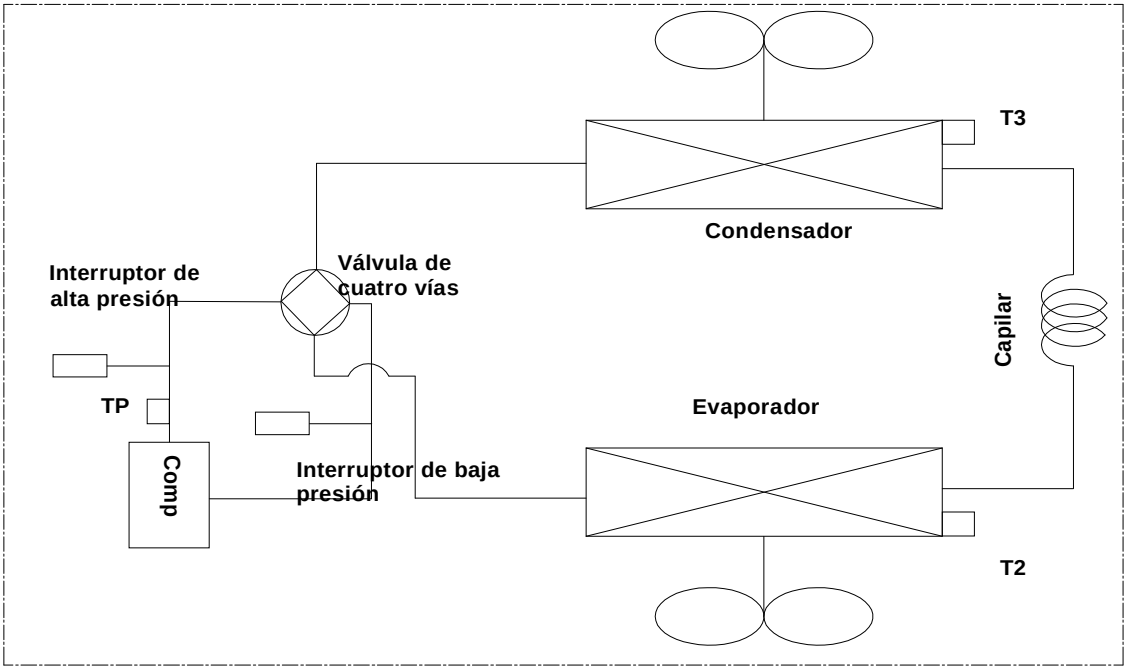


Tabla de parámetros para el volumen del aire de la unidad exterior:

Modelo	Presión estática (Pa)	Flujo de aire	Potencia de freno (kW)	Velocidad del ventilador
30 t	0	14000	1,3×2	940
	10	13500	1,4×2	938
	20	13100	1,5×2	930

12. Diagrama del ciclo de refrigeración

10 toneladas:

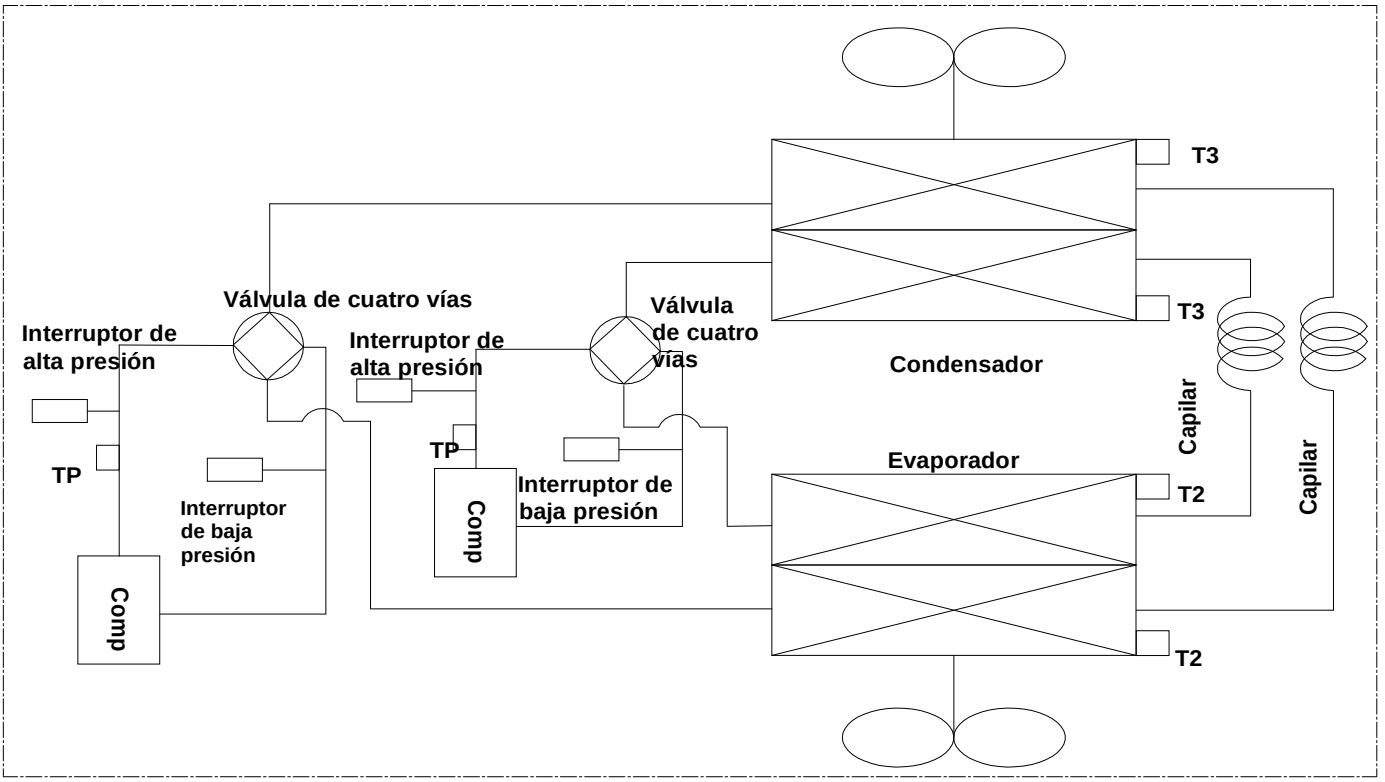


TP: Sensor de temperatura de descarga del compresor en el sistema

T2: Sensor de temperatura del serpentín interior en el sistema

T3: Sensor de temperatura del serpentín exterior en el sistema

15, 20, 30 toneladas:



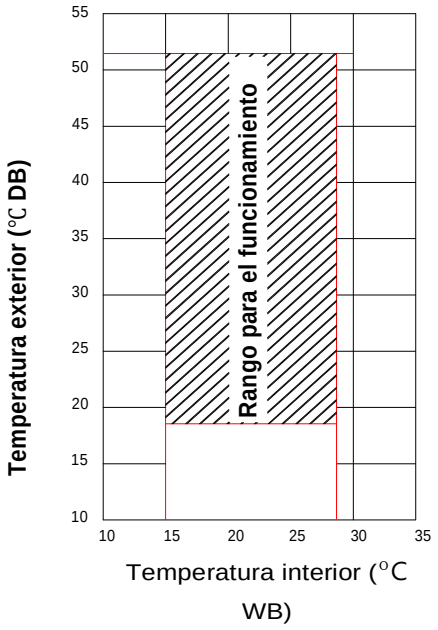
TP: Sensor de temperatura de descarga del compresor en sistema A y B

T2: Sensor de temperatura del serpentín interior en sistema A y B

T3: Sensor de temperatura del serpentín exterior en sistema A y B

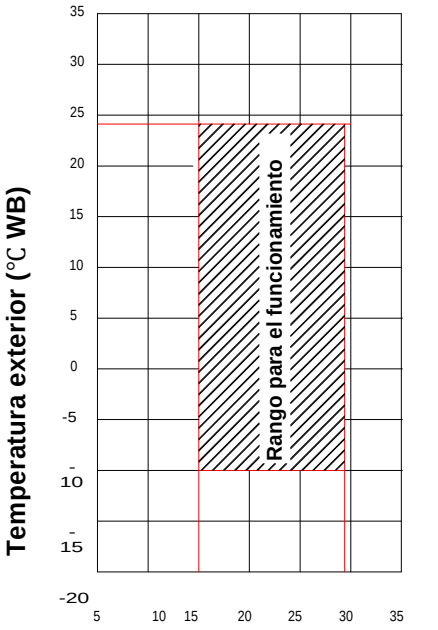
13. Límites operativos

Modo refrigeración



Temperatura / Modo	Temperatura exterior	Temperatura interior
Modo Refrigeración	18 °C～52 °C	17 °C～30 °C

Modo calefacción



Temperatura / Modo	Temperatura exterior	Temperatura interior
Modo calefacción	-10 °C～24 °C	17 °C～30 °C

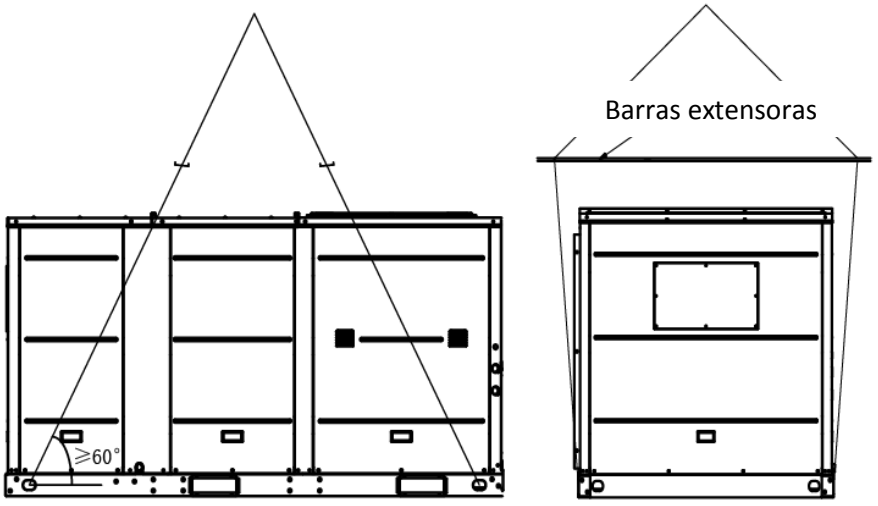
Nota:
Humedad ambiente relativa inferior al 80%. Si la unidad funciona por encima de esta cifra, la superficie de la unidad podría atraer la condensación.

14. Instalación

14.1 Elevación

Los cables de elevación deberán contar con una capacidad adecuada para resistir 3 veces el peso de la unidad. Antes de la elevación, compruebe y asegúrese de que los ganchos sujetan firmemente la unidad y los ángulos de elevación no sean inferiores a 60º.

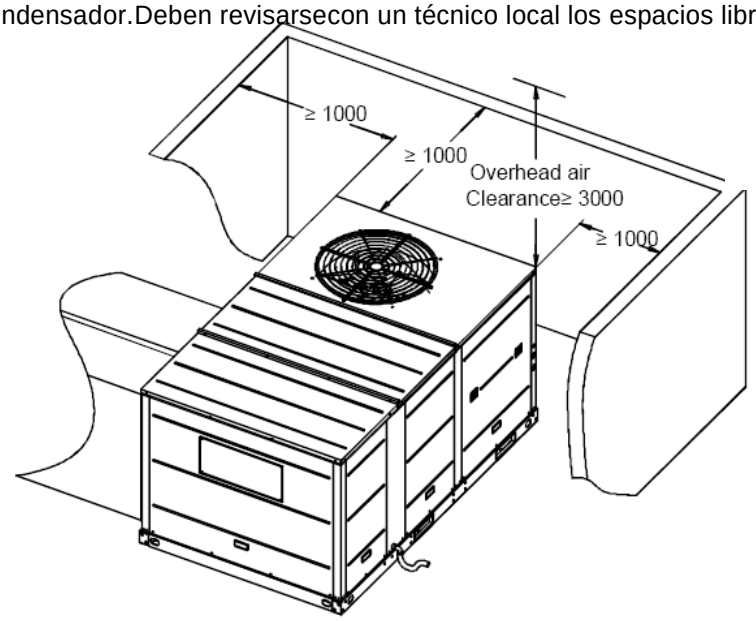
El lugar de contacto entre la unidad y el cable de elevación deberá acolcharse con material textil o cartón. El cable de elevación deberá entrelazarse con una vuelta alrededor del gancho para el peligro de deslizamiento del cable debido a desequilibrios del peso. Durante la elevación, se prohíbe el paso de personas por debajo de la unidad de elevación.



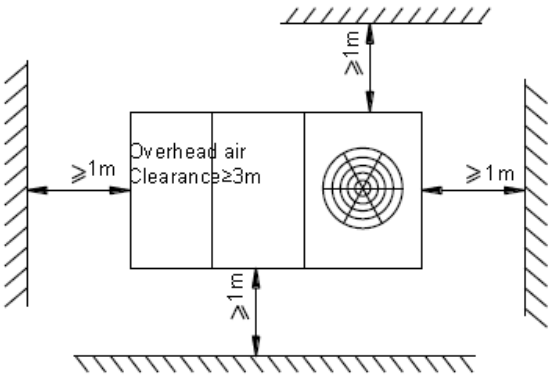
14.2 Espacio de servicio

1. Los espacios libres remendados para instalaciones de unidad única se muestra en la siguiente Fig.

Estos requisitos mínimos no solo son una consideración importante a la hora de determinar la colocación de la unidad, sino que también resultan esenciales para asegurar un mantenimiento adecuado, una capacidad máxima y una eficiencia operativa máxima. 2. Cualquier reducción de los espacios libres de la unidad indicados en estas ilustraciones puede provocar la insuficiencia de alimentación del serpentín del condensador o la recirculación de aire caliente del condensador.Deben revisarsecon un técnico local los espacios libres que parezcan inadecuados.



Para 10 toneladas o superior



Para 10 toneladas o superior

14.3 Rooftop -- unidades

Para aplicaciones en techos, utilizando conductos y estructuras fabricadas in situ, conforme al procedimiento siguiente:

1) La estructura debe colocarse y fijarse atornillándola o soldándola al tejado. Se requiere cubrir las juntas.

2) El orificio en el tejado debe prepararse antes de instalar la unidad.

3) Fije los conductos al tejado.

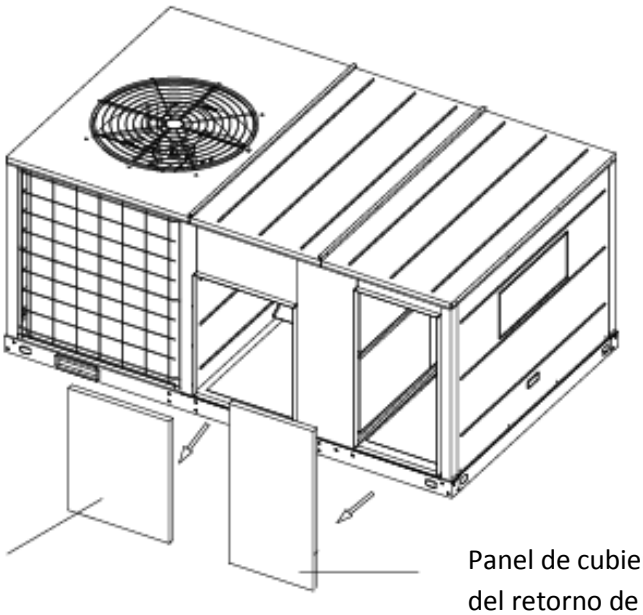
4) Coloque la unidad sobre la estructura o la estructura auxiliar para el tejado.

5) Asegure la unidad a la estructura o la estructura auxiliar para el tejado.

6) Aísle cualquier instalación de conductos fuera de la estructura con al menos dos (2) pulgadas de aislamiento y, a continuación, aplique un revestimiento resistente a la intemperie. Debe haber un sellado resistente a la intemperie donde el conducto entre en la estructura.

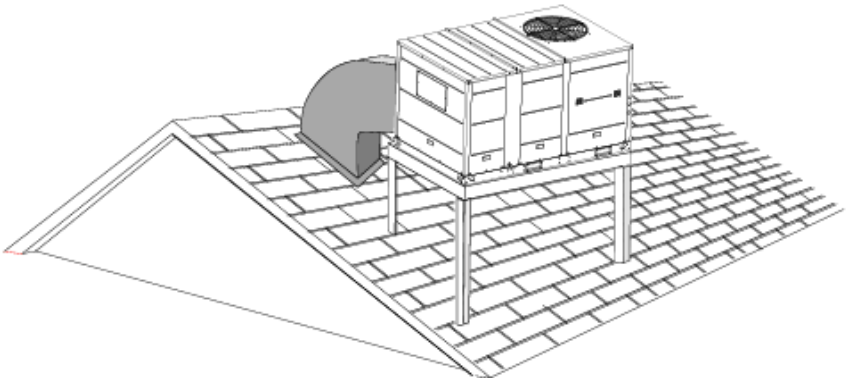
7) Complete la instalación de acuerdo con las instrucciones.

Aplicación típica sobre tejado con estructura:

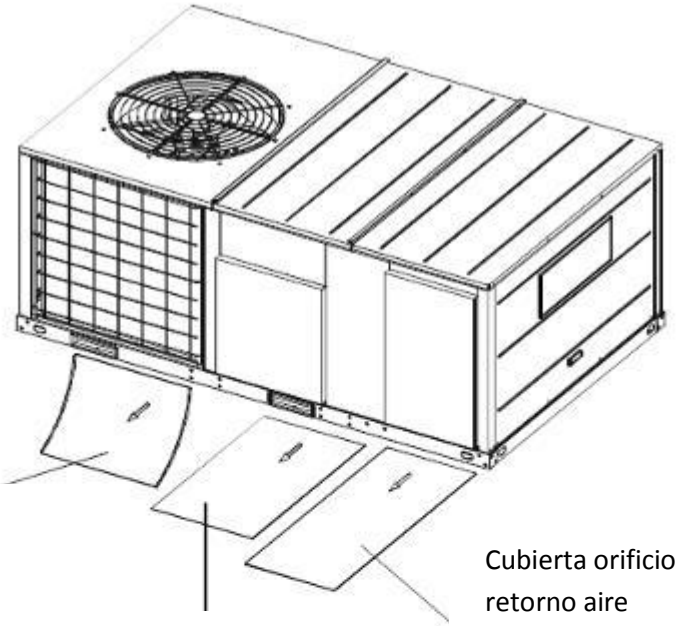


Panel de cubierta del suministro de aire horizontal

Panel de cubierta del retorno de aire horizontal



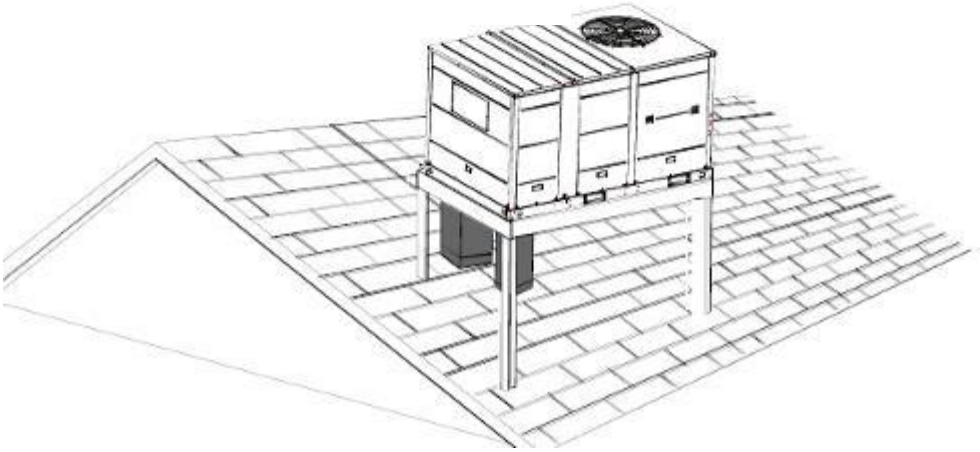
Aplicación típica sobre tejado con estructura:

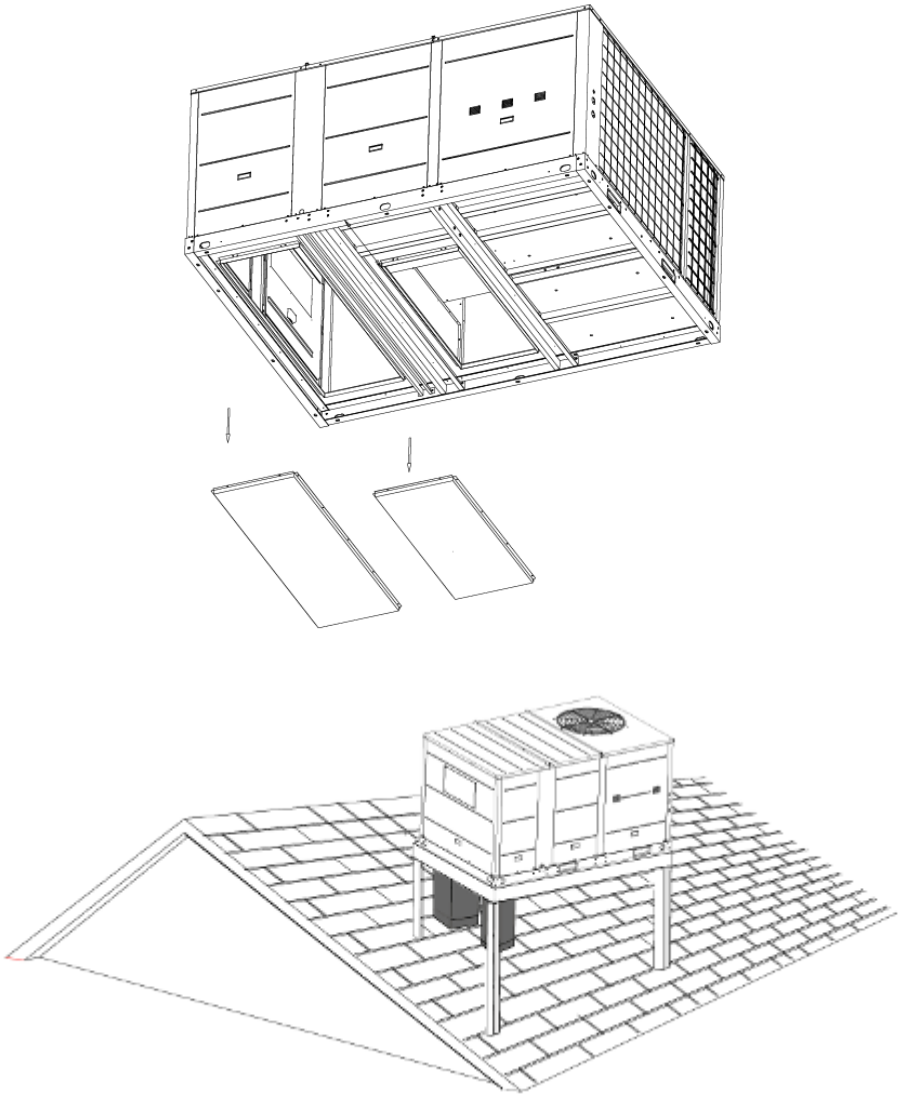


Deflector de aire horizontal

Cubierta orificio suministro aire inferior

Cubierta orificio retorno aire inferior



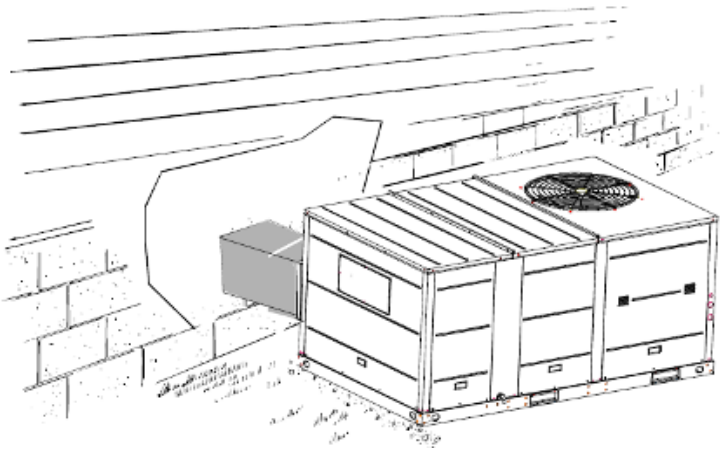


15.4 A nivel de superficie - Unidades horizontales

Para las instalaciones a ras de superficie, debe colocarse la unidad sobre una base del tamaño de la unidad o superior. Se debe nivelar la unidad sobre la base. La base no debe entrar en contacto con la estructura. Asegúrese de que la parte exterior de los conductos de suministro y retorno de aire es lo más corta posible.
La instalación conforme al procedimiento siguiente:

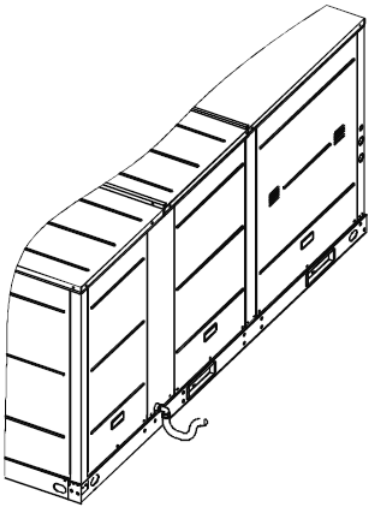
1) Coloque la unidad sobre la base.
2) Conecte los conductos de suministro y retorno de aire a la unidad.
3) Aísle cualquier instalación de conductos fuera de la estructura con al menos dos (2) pulgadas de aislamiento y, a continuación, aplique un revestimiento resistente a la intemperie. Debe haber un sellado resistente a la intemperie donde el conducto entre a la estructura.
4) Complete la instalación de acuerdo con las instrucciones.

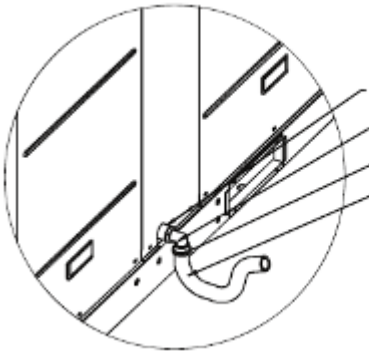
Aplicación típica a ras de superficie:



14.5 Instalación de la tubería de drenaje del condesado

10, 15, 20 toneladas:

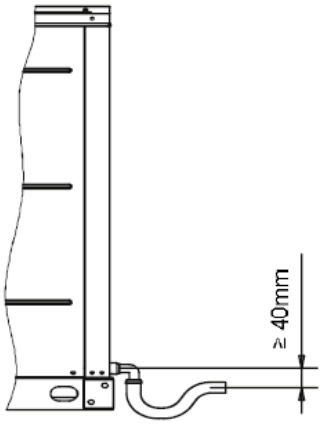




Orificio conexión drenaje
Salida drenaje
Anillo de retención
Tubería de drenaje

Diámetro exterior: 28 mm/1,1 pulgadas

Diámetro exterior: 21 mm/1,1 pulgadas



14.6 Instalación de conductos

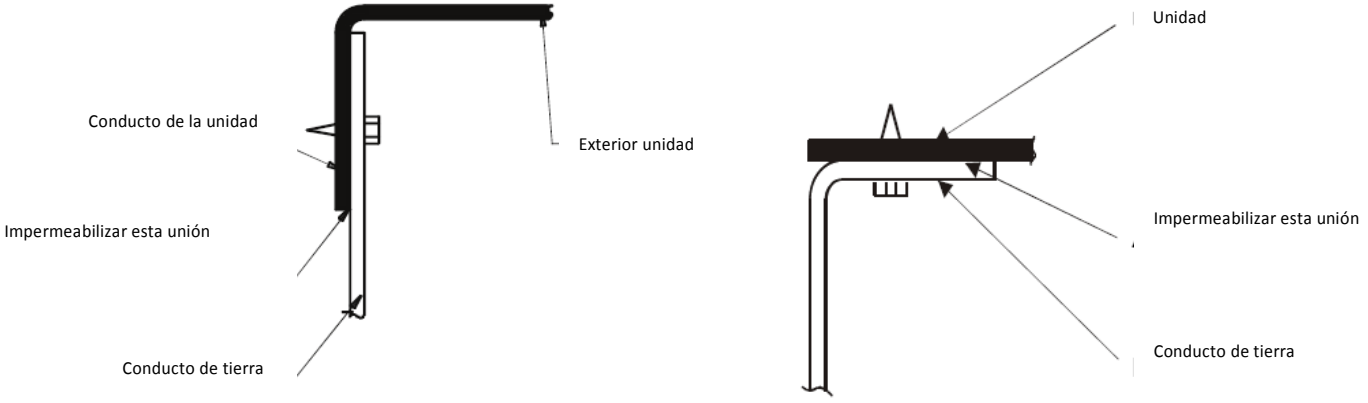
1. Fijación de conductos horizontales a la unidad

1) Se debe aislar toda la instalación de conductos del aire acondicionado para minimizar las pérdidas en los conductos de calefacción y refrigeración Utilice un aislamiento de dos (2) pulgadas como mínimo con barrera contra el vapor. La instalación exterior de conductos debe protegerse contra la intemperie entre la unidad y el edificio.

2) Al conectar la instalación de conductos a la unidad horizontal, proporcione una conexión estanca flexible para evitar la transmisión de ruidos de la unidad a los conductos. La conexión flexible debe ser interior y fabricada con lona resistente.

Nota:

No estire la lona entre los conductos sólidos.



2. Conexión de la instalación de conductos de flujo a la superficie de la estructura auxiliar para tejado

Para una instalación sencilla de los conductos se proporcionan bridas de aire de suministro y de retorno sobre la estructura auxiliar para tejado. Antes de colocar la unidad en su sitio. debe extenderse y fijarse a la estructura auxiliar para el tejado toda la instalación de conductos

Para la construcción de la instalación de los conductos, siga estas directrices:

1) Las conexiones a la unidad se debe realizar con conectores de lonas de tres pulgadas para minimizar la transmisión de ruidos y vibraciones.

2) Se recomienda el uso de codos con álabes o bifurcadores para minimizar el ruido y la resistencia del aire.

3) El primer codo de la instalación de conductos que sale de la unidad debeestar como mínimo a dos pies de la unidad, para minimizar el ruido y la resistencia.

14.7 Provisión del cableado

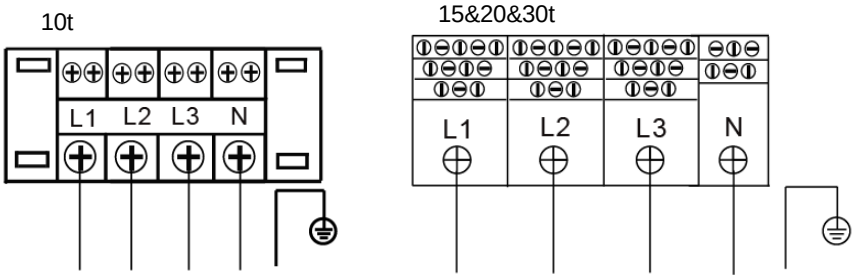
Tendido de cables

Las unidades vienen cableadas internamente de fábrica conforme a la tecnología eléctrica

generalmente aceptada.

Tendido de cables requerido

Es necesario realizar in situ el cableado de alimentación principal al cableado de control de la unidad, entre el centro de control y la unidad, y el cableado a tierra.



Componentes necesarios

Se necesitan los siguientes componentes: fusible de alimentación principal, acoplamiento de conductos y termostato de temperatura ambiente suministrado en campo.

Selección del tamaño del cable y del fusible para la fuente de alimentación principal.

El tamaño del cable y del fusible deben seleccionarse de acuerdo con las normas nacionales, tomando la corriente máxima diseñada como el total de la corriente máxima del compresor, la corriente del ventilador del condensador y la corriente del motor del ventilador del evaporador (consulte el apartado de "datos eléctricos).

Tamaño del cable entre el termostato de la habitación y la unidad.

El tamaño del cable entre el termostato de la habitación y la unidad debe determinarse de acuerdo con la tabla siguiente, dado que se aplica la alimentación de 24 V al circuito de control.

	Longitud del cableado entre el termostato de la habitación y la unidad (unidireccional)				
	10m	15m	20m	30m	40m
Tamaño mínimo del cable (mm^2)	0.5	0.5	0.75	0.75	1.0

15 Mando por cable

15.1 Mando por cable estándar KCT-02.1 SR

1. Precauciones

El contenido que sigue aparece en el producto y en el manual de funcionamiento, incluyendo su uso, precauciones contra a personales y propiedades, y los métodos de uso correcto y seguro del producto. Después de haber entendido completamente el contenidoque sigue (identificadores e iconos), lea el texto completo y cumpla las normas siguientes.

⚠ **Advertencia**	Significa que la manipulación incorrecta puede dar lugar a lesiones personales graves.
⚠ **Precaución**	Significa que la manipulación incorrecta puede dar lugar a lesiones personales o a la pérdida de propiedades.

Icon	Significado
⊘	Indica prohibición: El asunto prohibido se indica en el icono o mediante imágenes o caracteres aparte.
!	Indica aplicación obligatoria. El asunto obligatorio se indica en el icono o mediante imágenes aparte.

! Advertencia	Instalación delegada	Encargue al distribuidor o profesionales la instalación de la unidad. Los instaladores deben tener conocimientos técnicos adecuados. Una instalación incorrecta realizada por el usuario sin autorización puede provocar incendios, electrocución, lesiones persionales o fugas de agua.

⊘ Advertencia de uso	Prohibido	No pulverice aerosoles inflamables directamente sobre el mando por cable, puede provocar un incendio.
	Prohibido	No opere la unidad con las manos mojadas ni deje que el mando por cable se moje, puede provocar una electrocución.

2. Modelo y especificación¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Modelo	KCT-02,1 SR
Tensión de alimentación	5,0 V CC
Rango de temperatura ambiente	-5 °C～+43 °C
Rango de humedad ambiente	HR 40%~HR 90%

Características de rendimiento

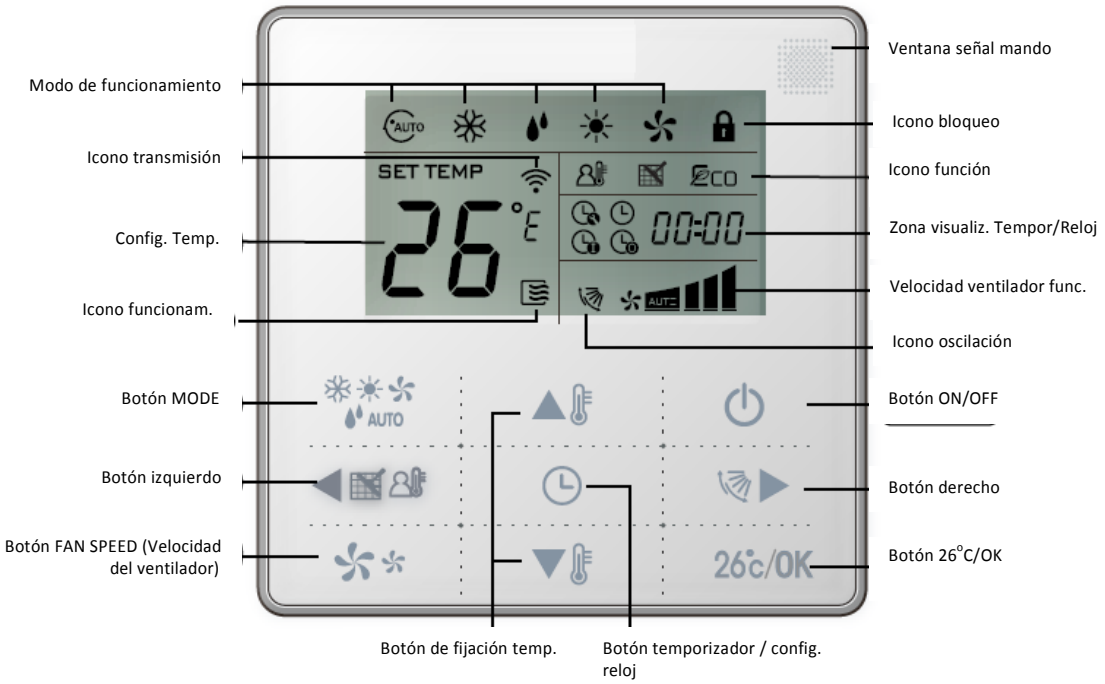
1. Modo operativo: Frío, calor, seco, ventilador y automático.
2. Establezca el modo mediante los botones.
3. Rango de temperatura de configuración interior 17 °C ~30 °C.
4. LCD (Pantalla de cristal líquido).
5. Teclado táctil

Resumen de funciones

El KCT-02.1 SR es el mando por cable con teclado táctil.

Nueva función	Función básica
Función de recordatorio de limpieza del filtro de aire	Encendido y apagado del aire acondicionado
Función de configuración de dirección de la unidad interior	Función de reinicio automático
Función de receptor de mando a distancia	Configuración de Time ON y Time OFF
Bloqueo del mando por cable	Configuración del reloj
Funcionamiento silencioso	Configuración del modo operativo, temperatura
Seguimiento	Funciones de velocidad de ventilador y giro

3. Botones y sus funciones



(1) Función de recepción de señal remota

En el KJR-29B existe un receptor de señal para el mando a distancia. Puede utilizar el mando a distancia para controlar el aparato de aire acondicionado mediante el mando por cable cuando se haya encendido el sistema.

El mando por cable no recibirá la instrucción de control de giro. Para la función de giro de la unidad interior, puede utilizar directamente el mando a distancia para controlar el giro mediante el panel de visualización de la unidad interior o utilizar el botón de giro en el mando a distancia para controlar la unidad interior para el giro.

(2) Botón ON/OFF

Pulse el botón ON/OFF para controlar el estado de encendido / apagado de la unidad interior. Cuando la unidad esté apagada, pulse el botón ON/OFF. Se encenderán la unidad y las luces del icono de funcionamiento. Cuando la unidad esté encendida, pulse el botón ON/OFF. Se apagarán la unidad y las luces del icono de funcionamiento.

(3) Botón Mode

Pulse el botón mode para configurar el modo operativo. Tras pulsar cada botón, el modo operativo procederá al siguiente ciclo:

AUTO → COOL → DRY → HEAT → FAN →

Cuando se haya configurado el mando en solo-frío, no existirá modo HEAT (calor).

(4) Configuración de la velocidad del ventilador

En los modos COOL (frío), HEAT (calor) y FAN (ventilador), pulsando el botón de velocidad del ventilador puede modificar la configuración de velocidad del ventilador. Después de pulsar el botón de velocidad del ventilador, el orden será el siguiente:

AUTO→LOW→MD→HIGH→AUTO

En los modos AUTO (automático) y DRY (seco), no se puede modificar la velocidad del ventilador y la velocidad predefinida del ventilador es automática.

(5)Configuración de la temperatura

En los modos AUTO, COOL, DRY y HEAT, pulse los botones Temp adjust Up/Down para fijar la temperatura. El rango de ajuste es de17 ℃~30 ℃ (o 62 ℉~88 ℉). No se puede modificar la temperatura en modo FAN.

(6)Configuración de encendido y apagado del temporizador

Pulse el botón de configuración del temporizador/reloj y ponga el temporizador en estado de configuración.

La pantalla mostrará el icono del temporizador y 0.0h.

Puede pulsar los botones de configuración de temperatura para ajustar la hora. Cuando la configuración del temporizador sea inferior a 10 horas, cada vez que pulse los botones Temp. setting aumentará o reducirá 0,5 horas. Cuando la configuración del temporizador sea superior a 10 horas, cada vez que pulse los botones Temp. setting aumentará o reducirá 1 hora. La configuración máxima del temporizador es de 24 horas. Una vez haya terminado de ajustar la hora en la configuración, pulse el botón 26℃/OK o espere 5 segundos para confirmar y salir de la configuración de la hora.

Notas: Si el mando por cable se ha configurado en timer on/off, pulse el botón ON/OFF para encender/ apagar la unidad. Simultáneamente, se anulará el temporizador .

(7) Configuración del reloj

Kaysun frigicoll

Pulse el botón timer/clock setting durante 3 segundos y entre en el estado de configuración de reloj. La posición de la hora del reloj parpadeará y puede pulsar los botones Temp setting para modificar el valor de la hora.

Tras terminar la configuración de la hora, pulse el botón izquierdo o derecho para cambiar a la configuración de la posición del minuto. Entonces, la posición de los minutos parpadeará. Pulse los botones de configuración Temp para ajustar el valor de los minutos. Tras terminar la configuración del reloj, pulse el botón o espere 5 segundos para confirmar y salir de la configuración.

(8)Botón Quiet/OK

En modo refrigeración, calentamiento y automático, cuando active el modo silencioso, puede reducir el ruido del funcionamiento ajustando la velocidad del ventilador a baja. Esto le permitirá crear un ambiente más tranquilo.

En modo AUTO, DRY, la velocidad del ventilador es automática y el botón Quiet /OK no funciona.

(9) Bloqueo del mando por cable

Pulse simultáneamente los botones de ajuste de temperatura UP y DOWN, el mando por cable entrará en estado de bloqueo y el icono de bloqueo se encenderá. En estado de bloqueo, el mando por cable no responderá a los botones que pulse ni a la instrucción de control desde el mando a distancia. Vuelva a pulsar simultáneamente los botones de ajuste de temperatura para anular el estado de bloqueo.

(10) Función de recordatorio de limpieza del filtro de aire

El mando por cable registra el tiempo total de funcionamiento de la unidad interior. Cuando el tiempo de funcionamiento acumulado alcanza el valor predeterminado, se iluminará el icono de recordatorio de limpieza del filtro de aire para recordarle que debe limpiar el filtro de aire de la unidad interior. Si pulsa el botón izquierdo durante 3 segundos, desaparecerá el icono de recordatorio y el mando por cable reacumulará el tiempo total de funcionamiento de la unidad interior.

Notas: El valor de configuración predefinido de la función restante es de 2.500 horas y puede cambiarse a 1.250 horas, 5.000 horas o 10.000 horas. Para conocer los métodos de configuración, consulte, por favor, el manual de instalación.

(11)Función de oscilación

Si la unidad interior incorpora la función de giro, pulse el botón derecho para modificar la dirección de salida de aire de la unidad interior. Pulse el botón durante 3 segundos puede encender o apagar la función automática de giro. Cuando se enciende la función automática de giro, se iluminará el icono de giro.

(12)Función de seguimiento

Cuando el sistema funciona y el modo de funcionamiento es AUTO, COOL o HEAT, pulsar el botón izquierdo activará la función Follow Me (seguimiento). Vuelva a pulsar el botón para anular la función de seguimiento. Al cambiar el modo operativo, también anulará esta función. Cuando se activa la función Follow Me, se iluminará el icono y el mando por cable mostrará la temperatura de la habitación leída por el sensor local y transmitirá el valor de la temperatura a la unidad interior cada 3 minutos.

(13) Configurar direcciones

- Pulse los botones Temp. UP y DOWN de forma simultánea durante más de 8 segundos. Con ello, el mando se pondrá en modo de configuración de direcciones.
- En el modo de configuración de direcciones, hay dos funciones principales:
- Consultar dirección: pulse el botón MODE. La unidad interior correspondiente mostrará su dirección.
- Configurar dirección: utilice los botones UP y DOWN para escoger la dirección que desee. A continuación, apriete el botón FAN para configurar la dirección de la unidad interior. La unidad interior

correspondiente mostrará la nueva dirección y la guardará. Tras aproximadamente cuatro segundos, desaparecerá esta indicación y las unidades interiores volverán al modo de presentación normal.

- Tras configurar las direcciones, los usuarios pueden pulsar el botón Quiet/OK para salir del modo de configuración de dirección.
- Tras configurar cada dirección y volver a entrar en el modo consultar /configurar modo, mostrará la última dirección configurada, pero si lo vuelve a encender, se borrará esta dirección.
- En el modo de configuración de direcciones, el mando por cable no responde a ninguna orden del mando a distancia.

4. Instalación

※ **Preparación antes de instalación:**

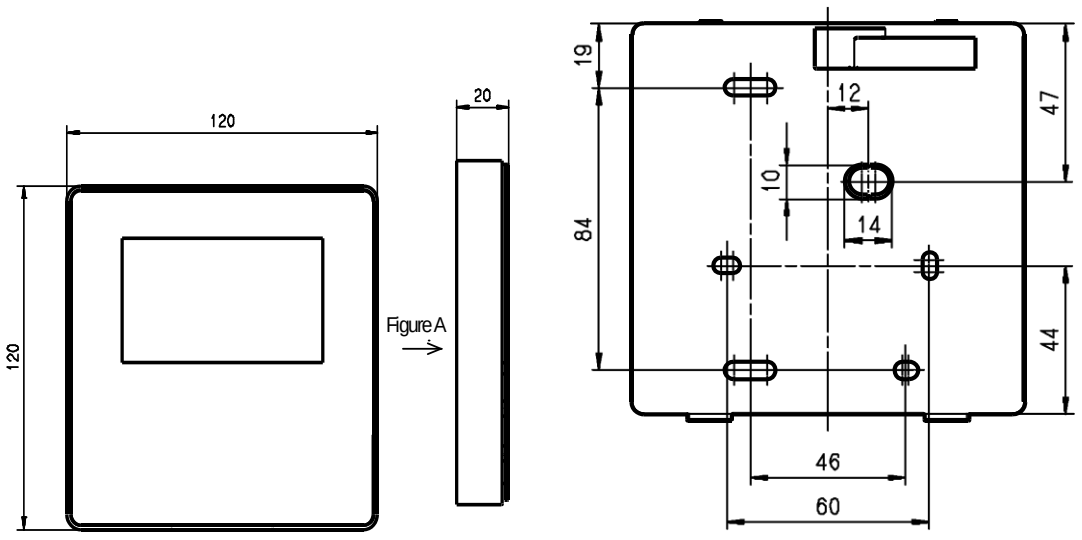
Asegúrese de que se han preparado las siguientes partes.

N.º	Nombre	Cantidad	Observaciones
1	Mando por cable	1	/
2	Tornillo de montaje de cabeza redonda para madera	3	M4×20 (para montar en la pared)
3	Tornillo de montaje de cabeza redonda	2	M4×25 (para montar en la caja eléctrica de seccionamiento)
4	Manual de instalación	1	/
5	Manual del usuario	1	/
6	Tubería plástica de expansión	3	Para montar en la pared
7	Barra plástica de tornillo	1	Para fijar en la caja eléctrica 86
8	Cables de conmutación para el cuadro de recepción de señales	1	Para conectar el cuadro de recepción de señales y el cable apantallado de 4 hilos
9	Cables de conmutación para la señal del mando por cable	1	(Si es necesario) Para conectar el panel de control principal y el cable apantallado de 4 hilos

※ **Prepare lo siguiente en el lugar de instalación.**

N.º	Nombre	Cantidad (empotrado en la pared)	Observaciones de especificación (solo como referencia)	Observaciones
1	Cable apantallado de 4 hilos	1	RVVP-0,5 mm^2×4	Cable de 0,05 mm^2×5 no más de 12M
2	Caja eléctrica 86	1	/	/
3	Tubo de cableado (manguito aislante y tornillo de fijación)	1	/	/

※ **Dimensiones:120*120*20mm**



5. Cableado

※ Diagrama de principio de cableado:

Mando por cable

Cable apantallado 4 hilos, la longitud se decide en función de la instalación

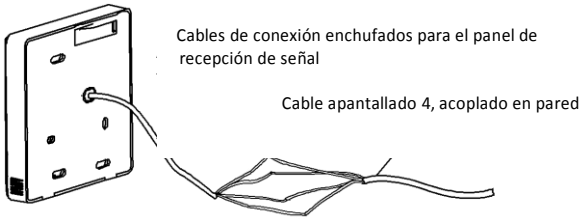
Tubería IR

Panel de conmutación

Unidad interior

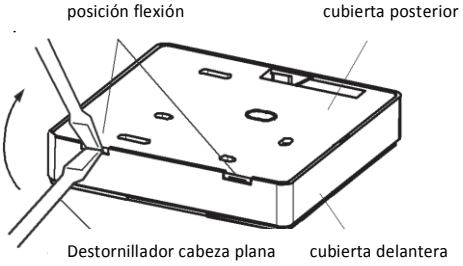
※ Figura de cableado:

1) Si el cable apantallado de 4 hilos no puede atravesar el mando por cable, puede utilizar el conmutador de señal para conectarlo; asegúrese de que los cables son fiables y están firmes. El rango del par de apriete del tornillo es de 0,8~1,2N .m (8~12 kgf . cm).

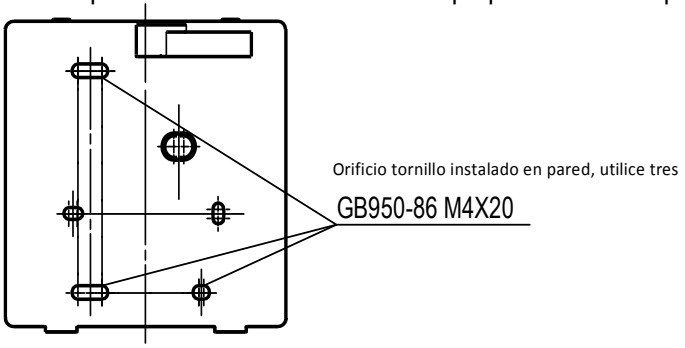


※ Instalación de la tapa posterior

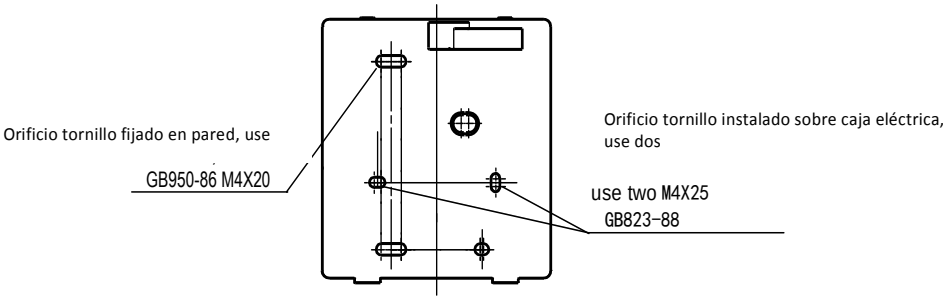
1) Utilice el destornillador plano para insertarlo en la posición de indentación en la parte inferior del mando por cable y gire el destornillador para quitar la tapa posterior. (Preste atención a la dirección de rotación; de lo contrario, puede dañar la tapa posterior).



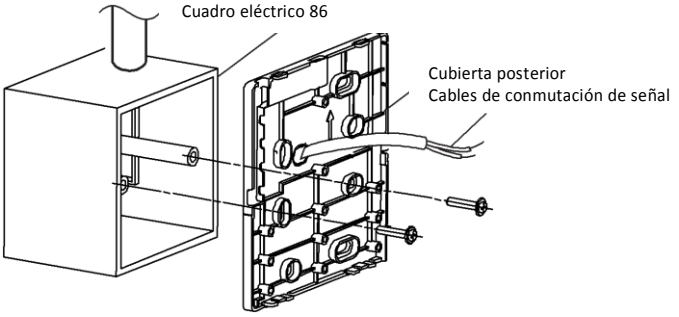
2) Utilice tres tornillos GB950-86 M4X20 para instalar directamente la tapa posterior en la pared.



3) Utilice dos tornillos M4X25 GB823-88 para instalar la tapa posterior en la caja eléctrica 86 y utilice un tornillo GB950-86 M4X20 para fijar a la pared.


Orificio tornillo fijado en pared, use
GB950-86 M4X20
Orificio tornillo instalado sobre caja eléctrica, use dos
use two M4X25
GB823-88

4) Ajustar la longitud de dos barrasroscadas de plástico en el accesorio para que tengan la longitud estándar desde la barraroscada de la caja eléctrica a la pared. Cuando instale la barra roscada a la barra roscada de la caja eléctrica, asegúrese de que esté tan plana como la pared.

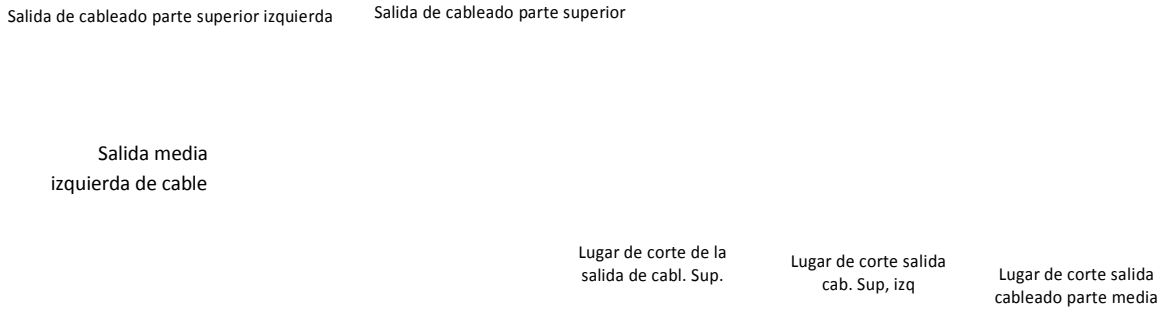


Notas: 1. Utilice tornillos de estrella para fijar la tapa inferior del mando por cable en la caja de control eléctrico a través de la barra roscada. Asegúrese de que la tapa inferior del mando por cable está al mismo nivel tras la instalación. Seguidamente, vuelva a poner la tapa inferior del mando por cable.

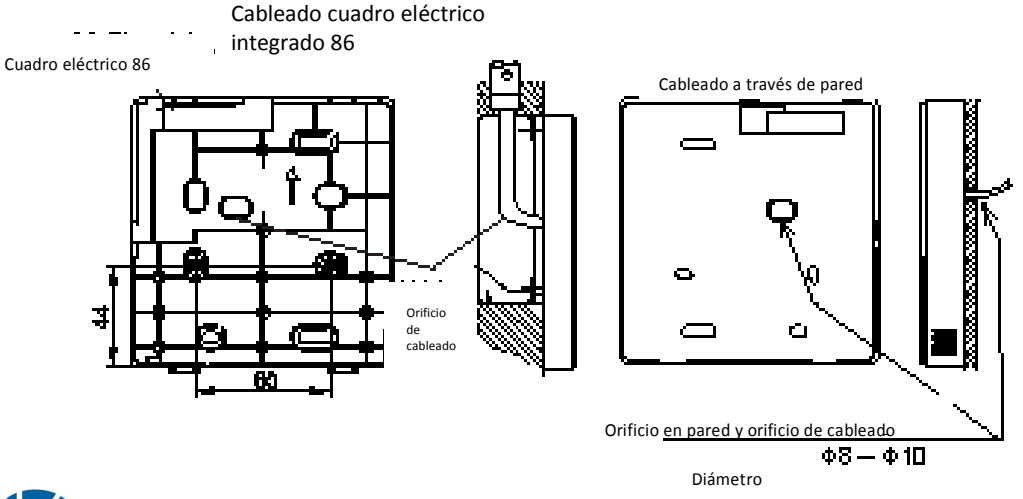
2. Si aprieta demasiado el tornillo deformará la tapa posterior.

※ Cableado

1) Cableado, tres posiciones de salida


Salida de cableado parte superior izquierda
Salida de cableado parte superior
Salida media izquierda de cable
Lugar de corte de la salida de cabl. Sup.
Lugar de corte salida cab. Sup, izq
Lugar de corte salida cableado parte media

2) Cableado apantallado



3) Para evitar que entre agua en el mando con cable, utilice masilla y fijadores para sellar los conectores de los cables durante la instalación del cableado.

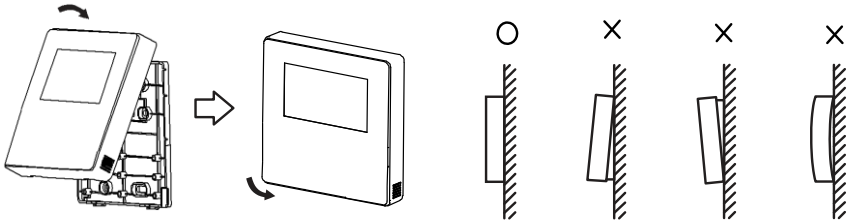
Cuando realice la instalación, reserve cierta longitud de cable de conexión para desmontar el mando con cable durante las operaciones de mantenimiento.

Leyenda: Compuesto de relleno / trampilla

※ **Instalación de la tapa delantera**

1) Tras ajustar la tapa delantera, fíjela; no fije con abrazaderas el cable de comunicación durante la instalación.

2) Instale correctamente la tapa trasera y fije con firmeza la tapa delantera y la trasera. De lo contrario, la tapa delantera podría caer.



※ **Configuración de los parámetros iniciales del mando por cable:**

1. Cambie las funciones asociadas del mando ajustando los parámetros iniciales. Para conocer los detalles, consulte la tabla 1

2. Los parámetros iniciales del mando por cable incluyen dos códigos "XY"; el primer código "X" significa tipo de función y el segundo código "Y" indica la configuración detallada de esta función.

3. Método de configuración:

1）Pulse simultáneamente los botones "Mode" y "Fan" del mando por cable durante 5 segundos para introducir el estado de configuración del parámetro;

2) El valor de este primer código "X" es "0"; pulse el botón de configuración de temperatura UP y DOWN para ajustar el valor del segundo código;

3) Tras configurar el valor del segundo código, pulse el botón 26/OK para que el primer código pase al valor siguiente;

4) Cuando el valor del primer código sea "6", vuelva a pulsar el botón 26/OK para salir de la configuración de los parámetros.

4. Utilice únicamente la función de configuración de los parámetros cuando necesite ajustar los estados de configuración de las funciones predefinidas; de lo contrario, no es necesario realizar la configuración.

Tabla 1:

Primer código	Funciones	Segundo código				
		0	1	2	3	4
0	Selección solo Frío / Frío-Calor	Frío-Calor (Predefinido)	Solo frío	/		/
1	Configuración de dirección de comunicación de la unidad interior	Sí (por defecto)	Ninguno	/	/	/
2	Reinicio automático	Sí (por defecto)	Ninguno	/	/	/
3	Función de recordatorio de limpieza del filtro de aire	Cancelar la función de	1.250 horas	2.500 horas (Predefinido)	5000 hora	2.500 horas

		recordatorio			s	
5	Función de recepción remota	Sí (por defecto)	Ninguno	/	/	/
6	Visualización grados Centígrados / Fahrenheit	Centígrados	Fahrenheit	/	/	/

16. Códigos de error

Códigos de error para 10 toneladas y superior

Tipo	Contenido	Código	Observa
Normal	Modo de espera	--	
Normal	Límite refrig.	ON	
Normal	Operación	10.	
Error	Error de secuencia fase de compresor o fase predeterminada	E0	Reinicio manual
Error	Error del sensor de temp. del serpentín exterior en sis. A	E1	Reinicio manual
Error	Error del sensor de temp. del serpentín exterior en sis. B	E2	Reinicio manual
Error	Error del sensor de temp. del serpentín exterior en sis. A	E5	Reinicio manual
Error	Error del sensor de temp. del serpentín exterior en sis. B	E6	Reinicio manual
Error	Error del sensor de temp. interior	E9	Reinicio manual
Error	Error del sensor de temp. ambiente exterior	EA	Reinicio manual
Error	Error de la salida del mando por cable	Eb	Reinicio manual
Protección	Protección contra sobrecorriente en sis. A	P0	Reinicio automático
Protección	Protección contra sobrecorriente en sis. B	P1	Reinicio automático
Protección	Protección de sobrecorriente para el ventilador interior	P2	Reinicio automático
Protección	Protección exhaustiva para el ventilador exterior	P3	Reinicio automático
Protección	Protección para Alto/Bajo Presión o temp. de escape en sis. A	P4	Protección exhaustiva en sis. A
Protección	Protección para Alto/Bajo Presión o temp. de escape en sis. B	P5	Protección exhaustiva en sis. B
Protección	Protección contra alta temperatura del evaporador T2, parada del ventilador de la unidad	P6	Reinicio automático
Protección	Protección contra alta temperatura del evaporador T2, parada del ventilador de la unidad	P7	Reinicio automático
Protección	Protección para alta temp. en el condensador en sis. A	P8	Reinicio automático
Protección	Protección para alta temp. en el condensador en sis. B	P9	Reinicio automático
Protección	Protección anticongelación para el evaporador en sis. A	Pc	Reinicio automático
Protección	Protección aticongelación para el evaporador en sis. B	Pd	Reinicio automático
Protección	Descongelación	dF	Reinicio automático

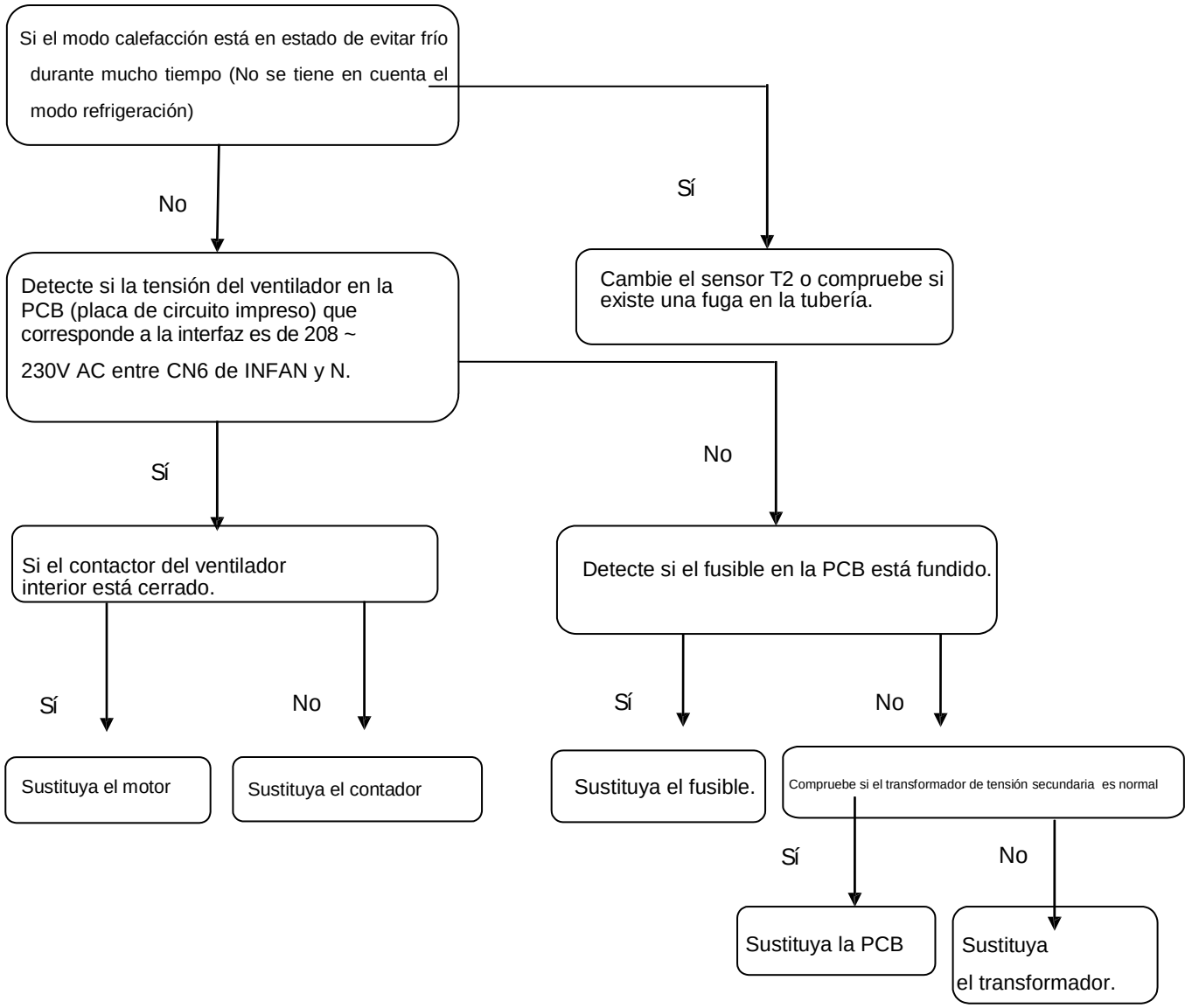
16.2 Solución de problemas

Para 10 toneladas o superior

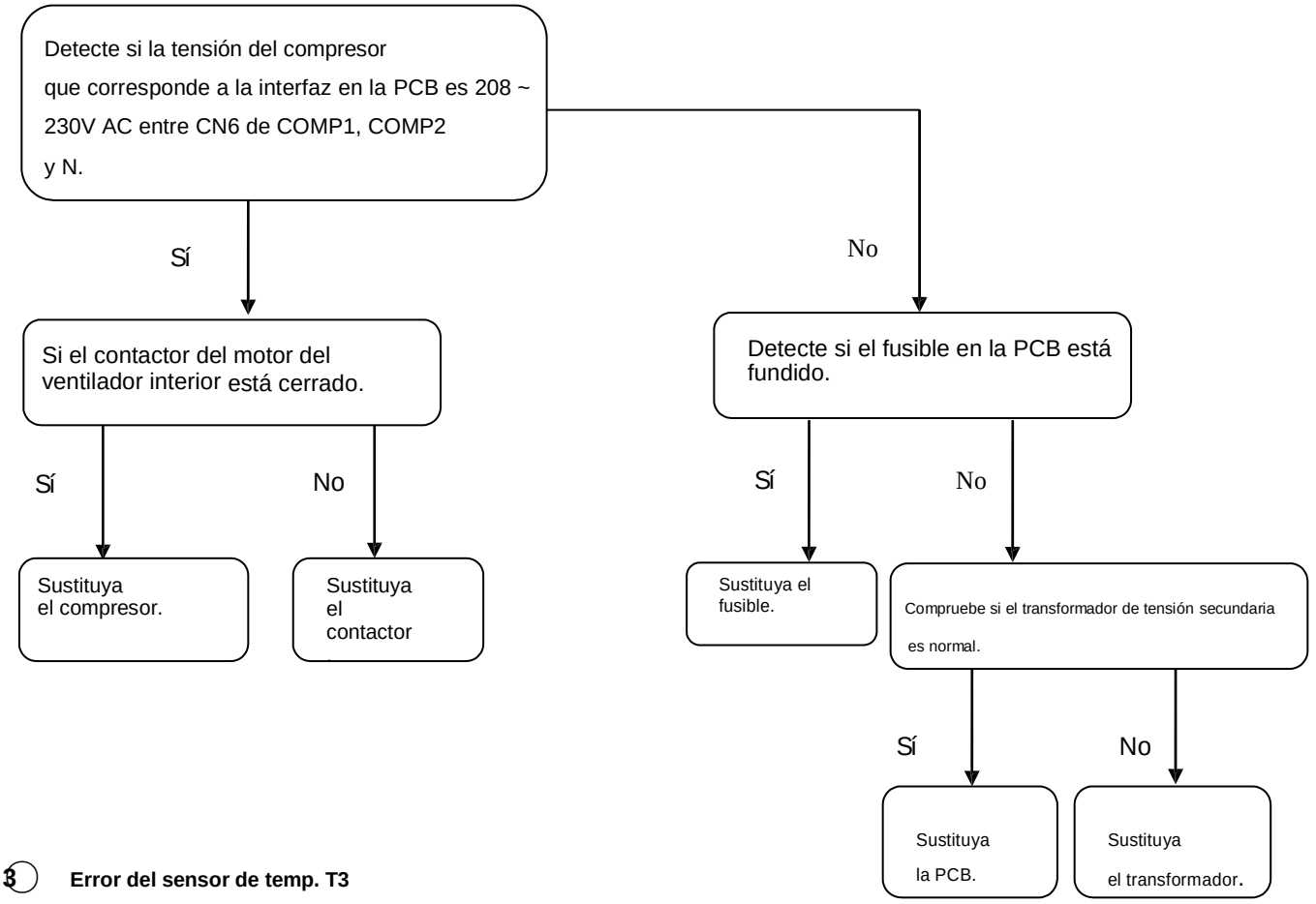
Artícul	Conteni	Código de
1	El motor del ventilador interior no funciona.	--
2	El compresor no funciona.	--
3	Error del sensor de temp. T3	EA
4	Compruebe si la protección para presión baja es normal.	--
5	El motor del ventilador exterior no funciona.	--
6	La válvula de cuatro vías no funciona.	--
7	Protección de alta temperatura del condensador.	P8, P9

1 El motor del ventilador interior no funciona.

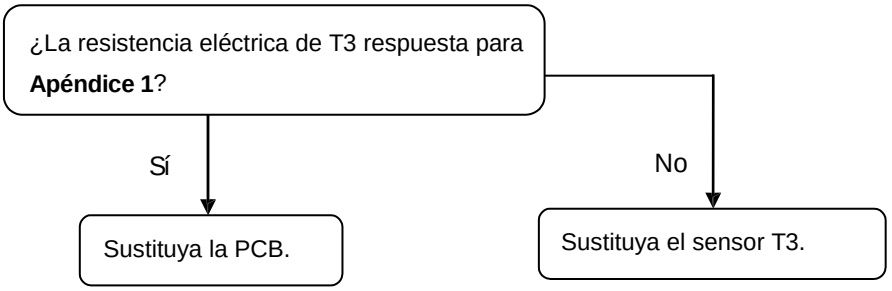
En primer lugar, compruebe si la alimentación es normal, si todos los terminales de conexión de cables están aflojados, si el conjunto del mando por cable y la conexión por cable son correctas, operar como el proceso de flujo tras confirmar.


Si el modo calefacción está en estado de evitar frío durante mucho tiempo (No se tiene en cuenta el modo refrigeración)
No
Sí
Cambie el sensor T2 o compruebe si existe una fuga en la tubería.
Detecte si la tensión del ventilador en la PCB (placa de circuito impreso) que corresponde a la interfaz es de 208 ~ 230V AC entre CN6 de INFAN y N.
Sí
No
Si el contactor del ventilador interior está cerrado.
Detecte si el fusible en la PCB está fundido.
Sí
No
Sí
No
Sustituya el motor
Sustituya el contador
Sustituya el fusible.
Compruebe si el transformador de tensión secundaria es normal
Sí
No
Sustituya la PCB
Sustituya el transformador.

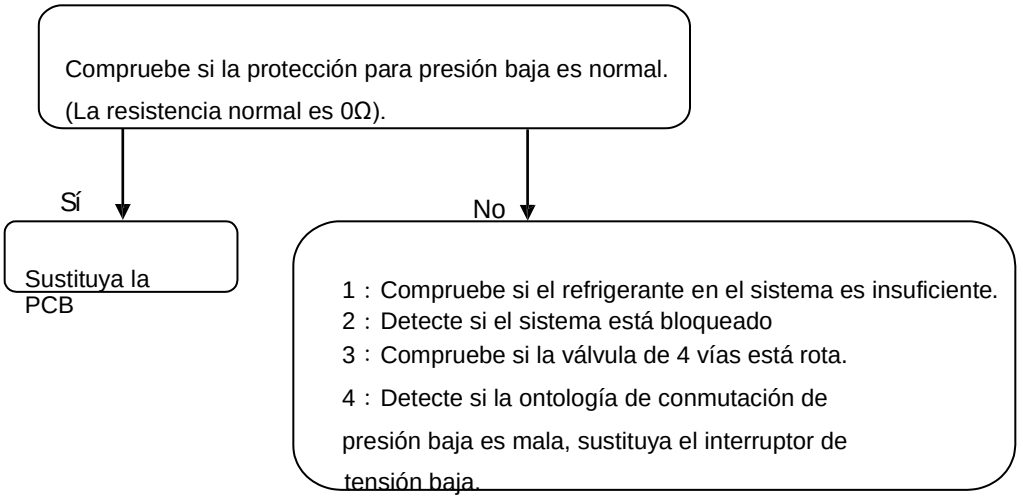
2 El compresor no funciona (todas las conexiones de cables están correctas y son fiables, si la alimentación es necesaria. Si el compresor no funciona, puede analizar tal y como se indica a continuación)


Detecte si la tensión del compresor que corresponde a la interfaz en la PCB es 208 ~ 230V AC entre CN6 de COMP1, COMP2 y N.
Sí
No
Si el contactor del motor del ventilador interior está cerrado.
Detecte si el fusible en la PCB está fundido.
Sí
No
Sí
No
Sustituya el compresor.
Sustituya el contactor
Sustituya el fusible.
Compruebe si el transformador de tensión secundaria es normal.
Sí
No
Sustituya la PCB.
Sustituya el transformador.

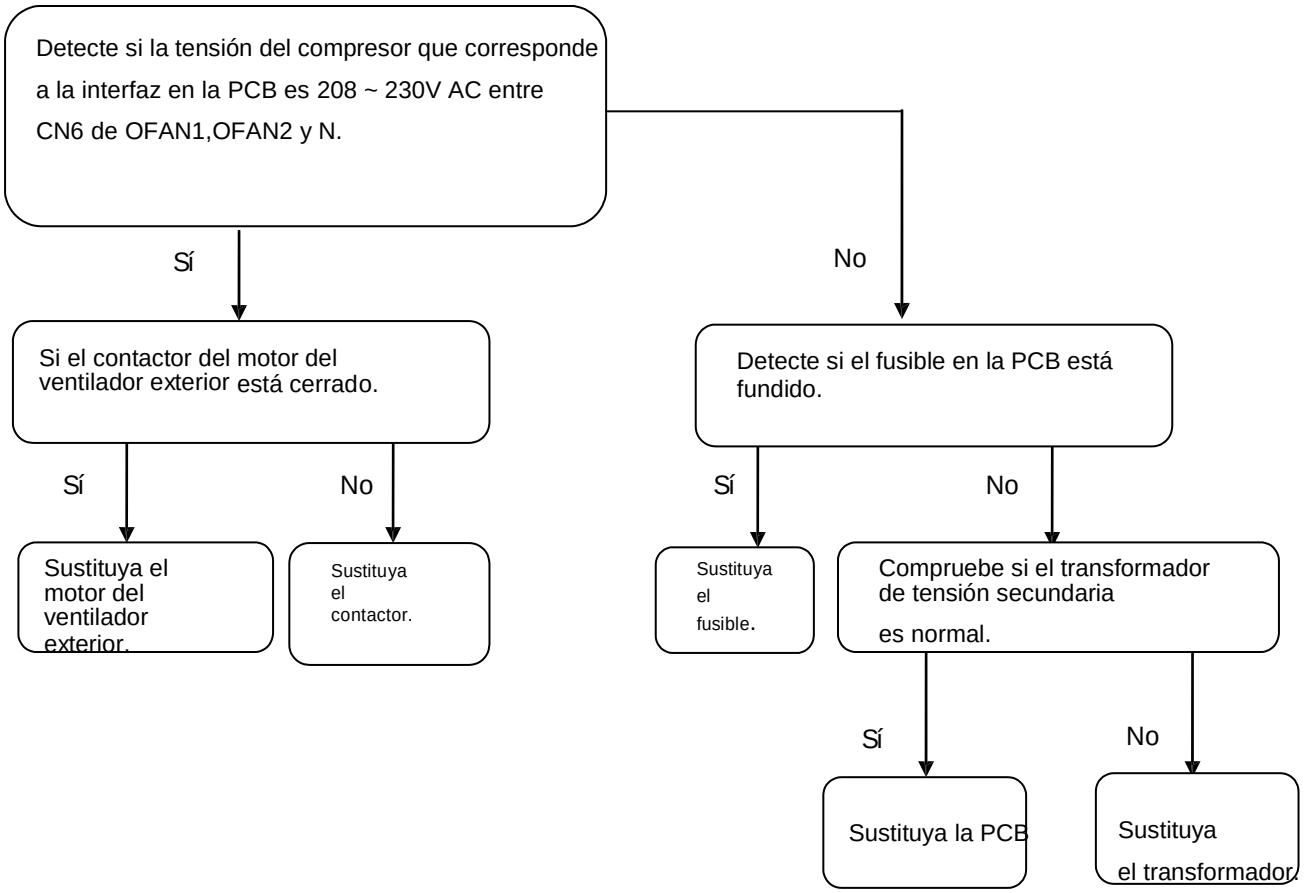
3 Error del sensor de temp. T3



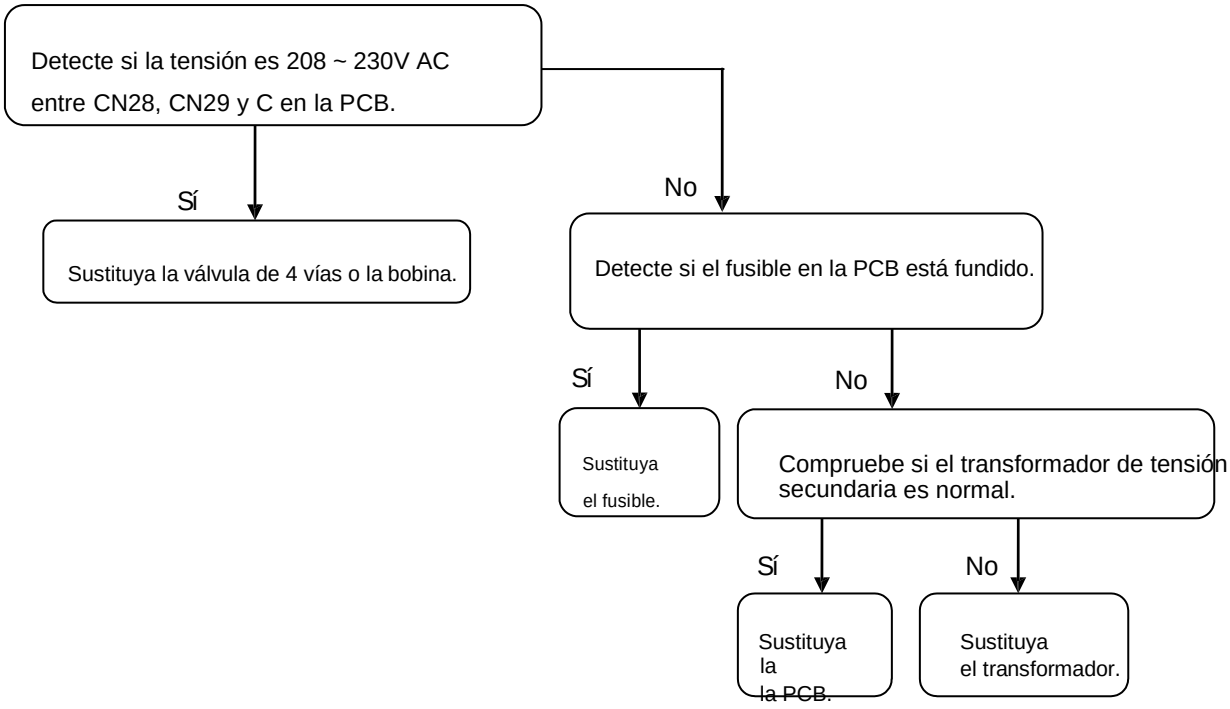
4 Compruebe si la protección para presión baja es normal.


Compruebe si la protección para presión baja es normal. (La resistencia normal es 0Ω).
Sí
No
Sustituya la PCB
1：Compruebe si el refrigerante en el sistema es insuficiente.
2：Detecte si el sistema está bloqueado
3：Compruebe si la válvula de 4 vías está rota.
4：Detecte si la ontología de conmutación de presión baja es mala, sustituya el interruptor de tensión baja.

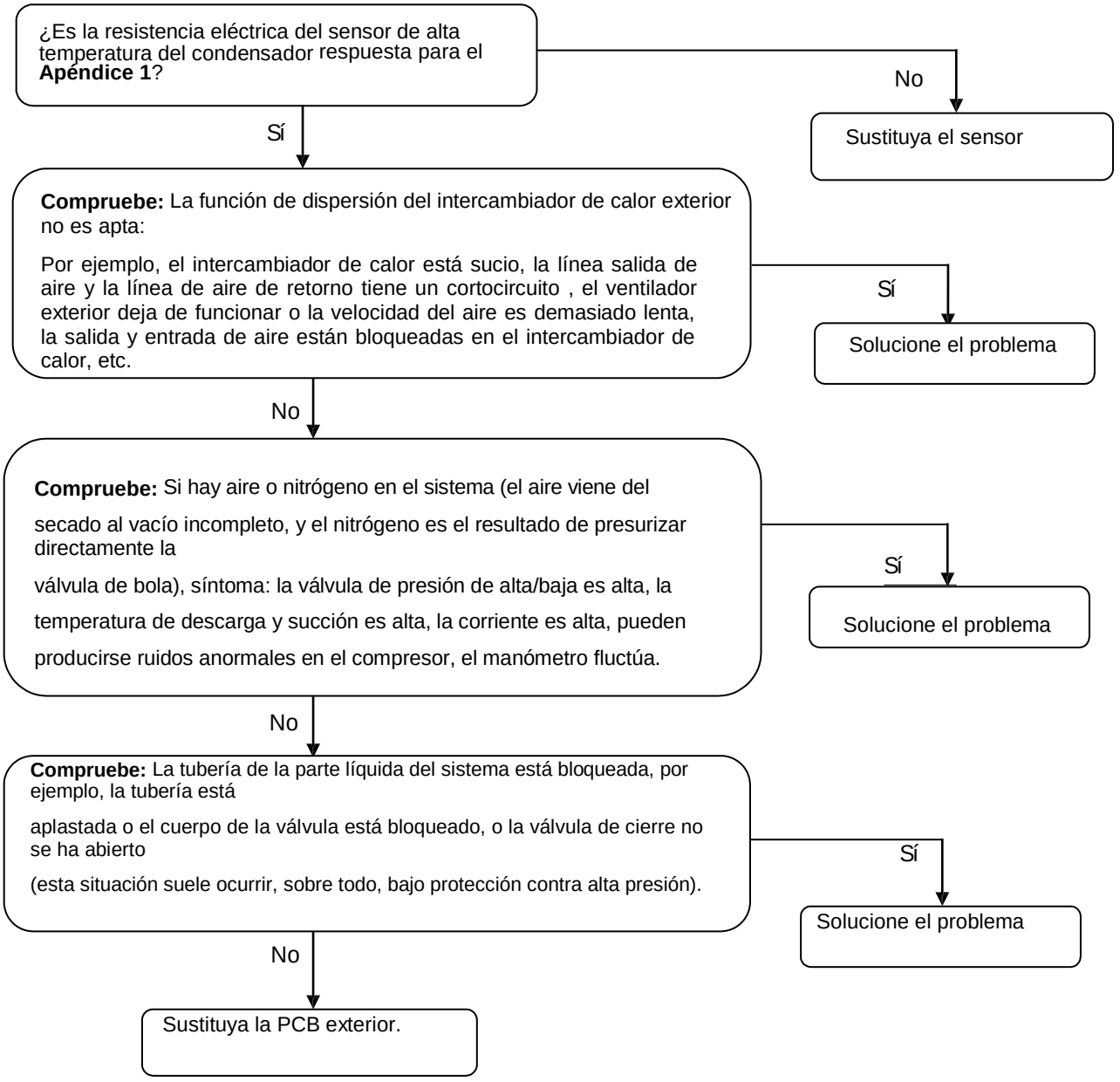
5 El motor del ventilador exterior no funciona.


Detecte si la tensión del compresor que corresponde a la interfaz en la PCB es 208 ~ 230V AC entre CN6 de OFAN1,OFAN2 y N.
Sí
No
Si el contactor del motor del ventilador exterior está cerrado.
Detecte si el fusible en la PCB está fundido.
Sí
No
Sí
No
Sustituya el motor del ventilador exterior.
Sustituya el contactor.
Sustituya el fusible.
Compruebe si el transformador de tensión secundaria es normal.
Sí
No
Sustituya la PCB
Sustituya el transformador.

6 La válvula de 4 vías no funciona.


Detecte si la tensión es 208 ~ 230V AC entre CN28, CN29 y C en la PCB.
Sí
No
Sustituya la válvula de 4 vías o la bobina.
Detecte si el fusible en la PCB está fundido.
Sí
No
Sustituya el fusible.
Compruebe si el transformador de tensión secundaria es normal.
Sí
No
Sustituya la la PCB.
Sustituya el transformador.

7 Protección para alta temperatura del condensador


¿Es la resistencia eléctrica del sensor de alta temperatura del condensador respuesta para el **Apéndice 1**?
No
Sustituya el sensor
Sí
Compruebe: La función de dispersión del intercambiador de calor exterior no es apta:
Por ejemplo, el intercambiador de calor está sucio, la línea salida de aire y la línea de aire de retorno tiene un cortocircuito , el ventilador exterior deja de funcionar o la velocidad del aire es demasiado lenta, la salida y entrada de aire están bloqueadas en el intercambiador de calor, etc.
Sí
Solucione el problema
No
Compruebe: Si hay aire o nitrógeno en el sistema (el aire viene del secado al vacío incompleto, y el nitrógeno es el resultado de presurizar directamente la válvula de bola), síntoma: la válvula de presión de alta/baja es alta, la temperatura de descarga y succión es alta, la corriente es alta, pueden producirse ruidos anormales en el compresor, el manómetro fluctúa.
Sí
Solucione el problema
No
Compruebe: La tubería de la parte líquida del sistema está bloqueada, por ejemplo, la tubería está aplastada o el cuerpo de la válvula está bloqueado, o la válvula de cierre no se ha abierto (esta situación suele ocurrir, sobre todo, bajo protección contra alta presión).
Sí
Solucione el problema
No
Sustituya la PCB exterior.

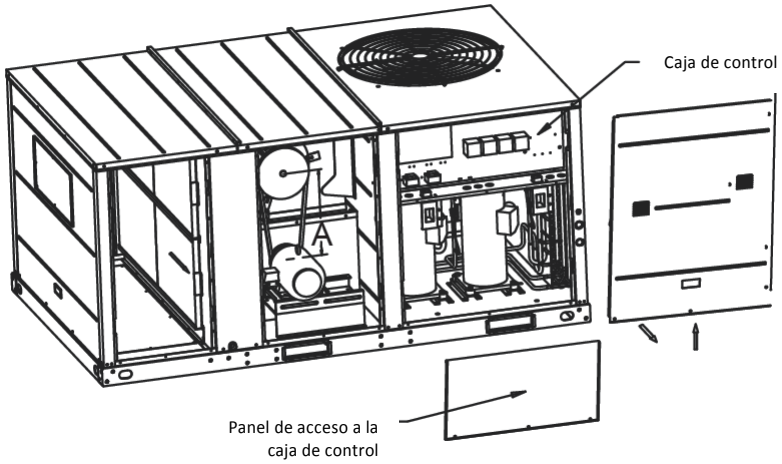
17. Accesorios

Nombre de los accesorios	Cantidad	Fig.
Manual	1	
Salida de drenaje	1	
Anillo de retención	1	
Tubería de drenaje	1	
KCT-02,1 SR	1	

18. Mantenimiento

Mantenimiento regular

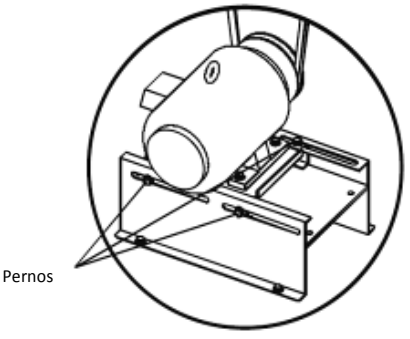
El usuario lleva a cabo cierto mantenimiento regular, incluyendo: cambio del filtro de polvo una vez, limpieza de la carcasa, lavado del condensador y sustitución por una nueva correa, así como algunas pruebas en el equipo.



Modelo	A
10 Ton	395 mm
15 Ton	576mm
20 Ton	525mm
30 Ton	925 mm

Nota: Debe extenderse al menos 1 m de una capa de material resistente al fuego al final de la superficie interna del conducto de aire.

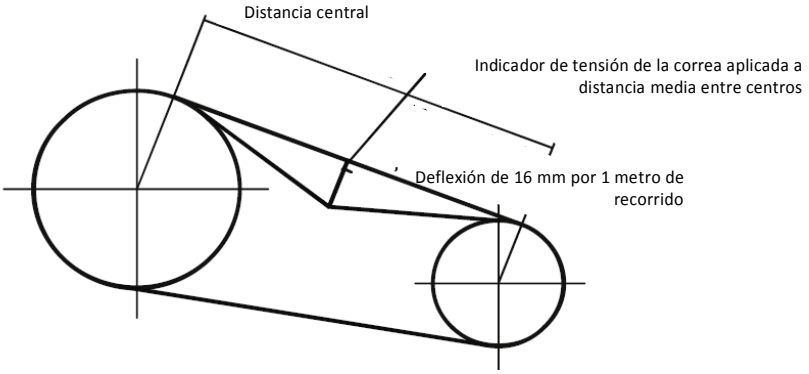
Regulación de la tensión nominal de la correa, ventilador interior Consulte la siguiente Fig. Se ha aflojado el perno fijo de la sección de soporte del motor eléctrico. Seguidamente se accionó el motor eléctrico, la correa de índice de tensión empezará a cambiar.



Método de tensionado de la correa utilizando el indicador de tensión de la correa

Cálculo de la deflexión en mm sobre una base de 16 mm por metro de la distancia central

Distancia central (m) ×16 = deflexión (mm).


Distancia central
Indicador de tensión de la correa aplicada a distancia media entre centros
Deflexión de 16 mm por 1 metro de recorrido

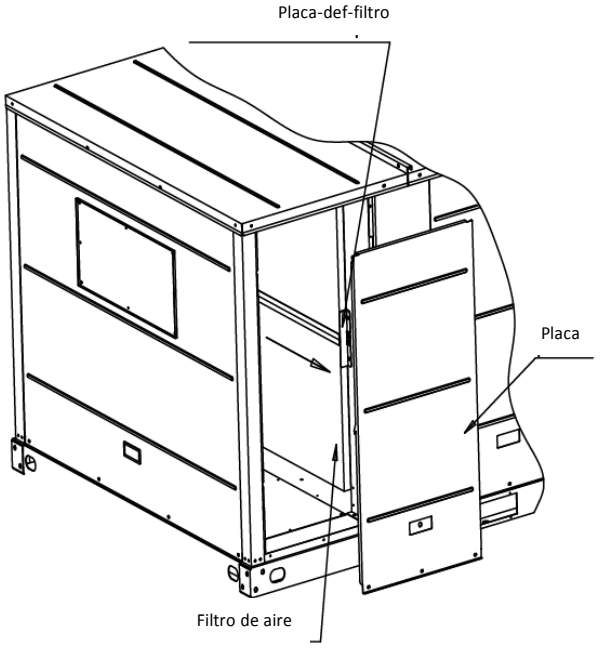
Sección de la correa	Para la correa de deflexión requerida 16 mm por metro de alcance		
	Diámetro de la polea pequeña	Newton (N)	Kilogramo fuerza (kgf)
SPA	80 a132	25 a 35	2,5 a 3,6
SPB	140 a 224	45 a 65	4,6 a 6,6

NOTA: Una correa demasiado tensa o demasiado floja puede generar ruido y daños a la unidad.

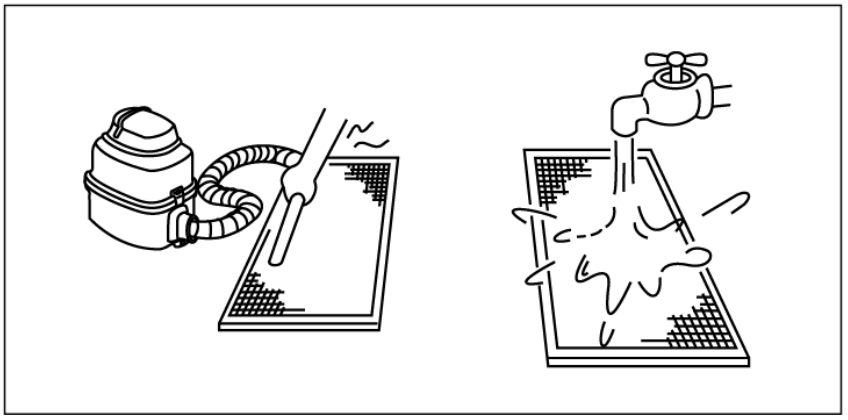
Desmontaje del filtro de aire.

Gire los tornillos y saque hacia arriba la placa.
Cuando haya aflojado la placa-deflector-filtro, el filtro se podrá extraer a lo largo de la ranura de soporte.

10~30 t



Limpie el filtro de aire (aspirar o utilizar agua limpia para limpiarlo). Si la acumulación de polvo es excesiva, utilice un cepillo suave y detergente suave para limpiarlo y deje que se seque en un lugar fresco).



La parte de entrada de aire debería estar mirando hacia arriba cuando se utilice una aspiradora.
La parte de entrada de aire debería estar mirando hacia abajo cuando se utilice agua.
PRECAUCIÓN: No seque el filtro de aire bajo luz solar directa o con fuego.

Reinstale el filtro de aire
Serpentín del condensador
El aire sin filtrar circula a través de la bobina del condensador y puede provocar que la superficie del serpentín se obstruya con polvo, suciedad, etc. Para limpiar el serpentín, aplique verticalmente (es decir, con las aletas) un cepillado suave sobre la superficie del serpentín. Asegúrese de retirar toda la vegetación de la zona del serpentín del condensador.

Mantenimiento realizado por un técnico.
Para que su unidad funcione de manera segura y eficiente, el fabricante recomienda que un técnico cualificado compruebe el sistema completo al menos una vez al año y en cualquier otro momento que considere necesario. Su técnico deberá examinar las siguientes áreas de su unidad:
Filtros
Los motores y componentes del accionamiento
Juntas del economizador (para su posible sustitución)
Controles de seguridad (para su limpieza mecánica)
Componentes eléctricos y cableado (para su posible sustitución y ajuste de la conexión)
Drenaje del condensado (para su limpieza)
Conexiones de los conductos de la unidad (para comprobar que están físicamente correctos y sellados a la carcasa de la unidad)
Soporte de montaje de la unidad (para comprobar la integridad de la estructura)
La unidad (para detectar un deterioro obvio de la misma)

PRECAUCIÓN:
No opere la unidad sin tener en su sitio el panel de acceso al ventilador del evaporador. Reinstale el panel de acceso después de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Utilizar la unidad sin el panel de acceso puede provocar lesiones personales graves e incluso la muerte.

Apéndice:

1. Tabla de valores de resistencia de sensores de temp. interior y temp. de las tuberías (10 t y superior**)**

º	K ohmios	º	K ohmios	º	K ohmios	º	K
-20	115,266	20	12,6431	60	2,35774	100	0,62973
-19	108,146	21	12,0561	61	2,27249	101	0,61148
-18	101,517	22	11,5000	62	2,19073	102	0,59386
-17	96,3423	23	10,9731	63	2,11241	103	0,57683
-16	89,5865	24	10,4736	64	2,03732	104	0,56038
-15	84,2190	25	10,000	65	1,96532	105	0,54448
-14	79,3110	26	9,55074	66	1,89627	106	0,52912
-13	74,5360	27	9,12445	67	1,83003	107	0,51426
-12	70,1698	28	8,71983	68	1,76647	108	0,49989
-11	66,0898	29	8,33566	69	1,70547	109	0,48600
-10	62,2756	30	7,97078	70	1,64691	110	0,47256
-9	58,7079	31	7,62411	71	1,59068	111	0,45957
-8	56,3694	32	7,29464	72	1,53668	112	0,44699
-7	52,2438	33	6,98142	73	1,48481	113	0,43482
-6	49,3161	34	6,68355	74	1,43498	114	0,42304
-5	46,5725	35	6,40021	75	1,38703	115	0,41164
-4	44,0000	36	6,13059	76	1,34105	116	0,40060
-3	41,5878	37	5,87359	77	1,29078	117	0,38991
-2	39,8239	38	5,62961	78	1,25423	118	0,37956
-1	37,1988	39	5,39689	79	1,21330	119	0,36954
0	35,2024	40	5,17519	80	1,17393	120	0,35982
1	33,3269	41	4,96392	81	1,13604	121	0,35042
2	31,5635	42	4,76253	82	1,09958	122	0,3413
3	29,9058	43	4,57050	83	1,06448	123	0,33246
4	28,3459	44	4,38736	84	1,03069	124	0,32390
5	26,8778	45	4,21263	85	0,99815	125	0,31559
6	25,4954	46	4,04589	86	0,96681	126	0,30754
7	24,1932	47	3,88673	87	0,93662	127	0,29974
8	22,5662	48	3,73476	88	0,90753	128	0,29216
9	21,8094	49	3,58962	89	0,87950	129	0,28482
10	20,7184	50	3,45097	90	0,85248	130	0,27770
11	19,6891	51	3,31847	91	0,82643	131	0,27078
12	18,7177	52	3,19183	92	0,80132	132	0,26408
13	17,8005	53	3,07075	93	0,77709	133	0,25757
14	16,9341	54	2,95896	94	0,75373	134	0,25125
15	16,1156	55	2,84421	95	0,73119	135	0,24512
16	15,3418	56	2,73823	96	0,70944	136	0,23916
17	14,6181	57	2,63682	97	0,68844	137	0,23338
18	13,9180	58	2,53973	98	0,66818	138	0,22776
19	13,2631	59	2,44677	99	0,64862	139	0,22231